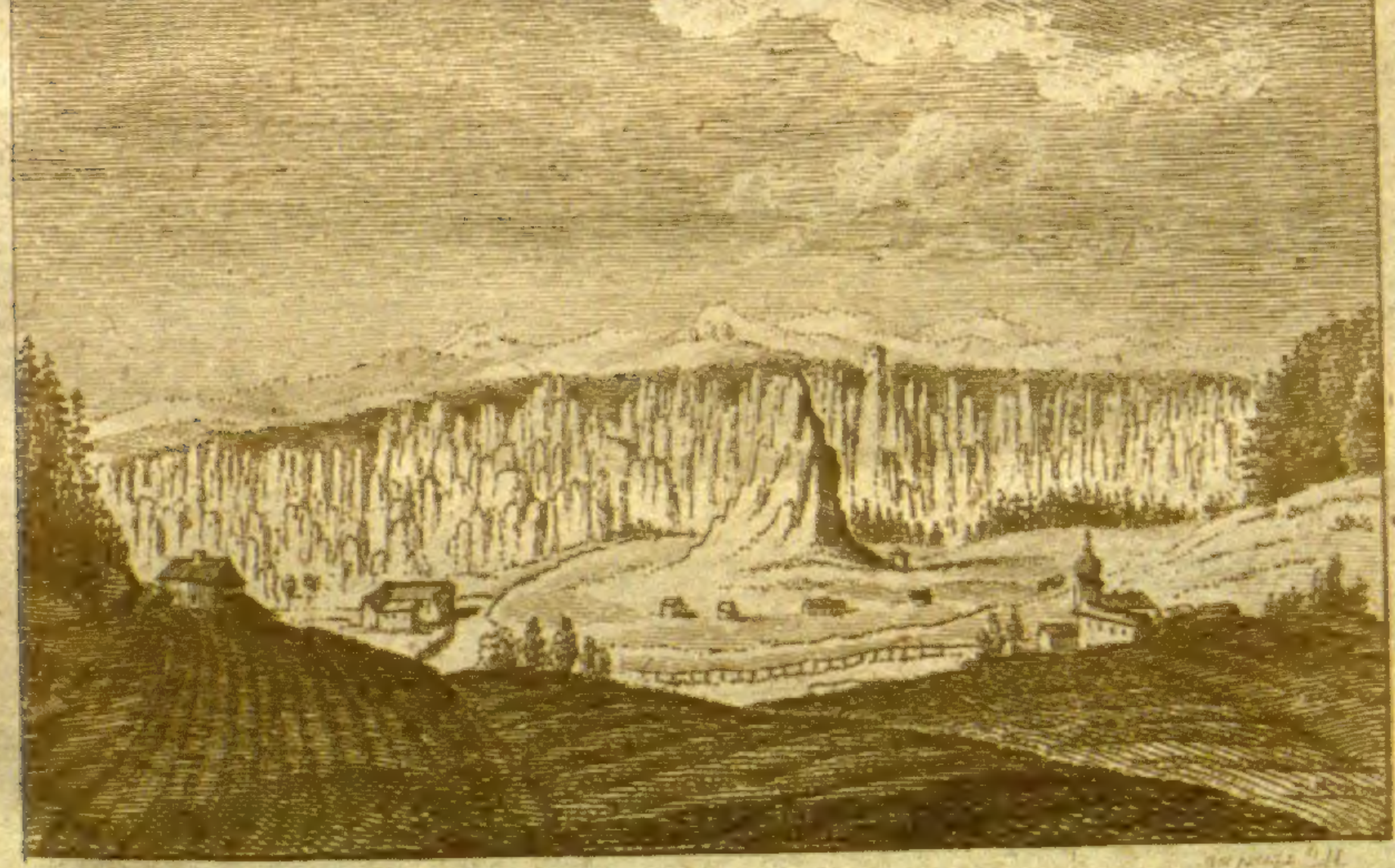
Rare Book
QH9
.M37
1792
v.2
Bd.2

Sammlung
Physikalischer Aufsätze,
besonders
die Böhmische Naturgeschichte
betreffend,
von einer Gesellschaft Böhmischer Naturforscher;
herausgegeben von
Dr. Johann Mayer,
Königl. Pohln. Hofrath, der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der Churfl. Sächs. ökonomischen zu Leipzig, der Churfl. Pfälzisch-physisch-ökonomischen, und der Naturforscher zu Berlin Mitglied.

Zweyter Band.



Mit Kupfern.

Dresden, 1792.
In der Waltherischen Hofbuchhandlung.

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der minderbekannten und in Sammlungen nicht aufzubewahrenden Insekten, von J. D. Preißler = Seite 1

II. Versuche über das Wachsthum der Pflanzen, von Joachim Grafen von Sternberg = 47

III. Mineralogische Bemerkungen auf einer Reise von Prag bis Georgenthal, u. s. w. von K. A. Rößler = = = 57

IV. Mineralogische Bemerkungen über die Gebirge von Prag bis Joachimsthal, von Ebendemselben 97

V. Beyträge zur Mährischen Mineralogie, von Johann Nepomuk Grafen von Mitrowsky 222

VI. Einige Nachträge und Zusätze zu den Böhmischen Topasen und Chrysolithen, von Joh. Th. Lindacker = = 267

VII. Beschreibung des Faserkiesels, von Ebendemselben = = = 277

VIII. Beschreibung eines röhricht gebildeten Schwerspaths, von Ebendemselben = 280

IX. Aeußere Beschreibung einer im Bruche glasichten in Säure aufbrausenden Steinart, u. s. w. von Ebendemselben = = 284

X. Beobachtungen über das haarichte, zackigte und verschieden gestaltete Silberglaserzt, von Ebendemselben = = = 286

XI. Be-

Inhalt.

XI. Beschreibung und Abbildung einiger neuen noch unbekannten Böhmischen Pflanzen, von dem Herausgeber . . Seite 289

XII. Eudiometrische Bemerkungen von Dr. F. A. Scherer . . 293

XIII. Ueber die Unrichtigkeit der Eudiometrischen Versuche, Fortsetzung, von Joachim Grafen von Sternberg . . 304

XIV. Ueber das Böhmische Sandsteingebirge, besonders jenes von Adersbach, von Prokop Thomas Perka . . 309

XV. Karakteristik der basaltischen Hornblende, von Dr. Fr. A. Reuß . . 317

XVI. Bemerkungen über die Prüfung der Luftgüte, vermittelst des brennenden Weingeists, von Dr. Johann Andreas Scherer . . 335

XVII. Kurze Auszüge und Nachrichten aus Briefen an den Herausgeber . . 349

a) Auszug eines Briefs von Herrn Hänke, Königl. Spanischen Naturforscher, aus Lima, den 12. Sept. 1790. (vom Herrn Hofrath von Born.)

b) Nachricht von einer Reise nach dem Pic auf der Insel Teneriffa, von Hrn. Malouin; aus einem Brief des Herrn Robert de la Hierne in Paris.

c) Beschreibung einer neuen Steinart, von Hrn. Dr. Eduard Morris in London.

d) Von einem Fadenwurm, der im Carrarischen Marmor lebt, von Hrn. Guattani in Rom.

e) Ueber die Wirkung des Mondenlichts auf die Pflanzen, von Hrn. Dr. Goudaert in Amsterdam.

f) Ueber die betäubende Kraft des Hanfkrauts (Cannabis sativa), von Ebendemselben.

g) Einige Nachrichten zu der Naturgeschichte der Kupferschlange, (Coluber Chersea), vom Hrn. Oberförster Niemetz zu Ober-Lhotta.

I.

Beschreibungen und Abbildungen

derjenigen

Insekten,

welche in Sammlungen nicht aufzubewahren sind, dann aller, die noch ganz neu, und solcher, von denen wir noch keine oder doch sehr schlechte Abbildungen besitzen.

(Fortsetzung von 1. B. Seite 55.)

Vierte Sammlung.

Von

Joh. Dan. Ed. Preyßler.

Inhalt.

26. Hister ſesquicornis. *Nova Species.*
27. Elater quadripuſtulatus. *Nov. Spec.*
28. Cicada leucophæa. *Nov. Spec.*
29. Tenthredo enodis. *Linnei.*
30. Mutilla ruffipes. *Fabricii.*
31. Cimex Kalmii. *Linnei.*
32. Chryſomela Scopolina. *Linnei.*
33. Conops Siberita. *Fabr.*

XXVI.

Hister fesquicornis. Der anderthalbhörnige Stutzkäfer. Der kleine rostfärbige, glänzende Stutzkäfer, mit fast gestreiften Flügeldecken, dicken Füssen und lappenförmigem Anhange am Grunde der Fühlhörner.

Hister parvus, ferrugineus, nitens; elytris substriatis, pedibus crassis, appendiculoque lobiformi ad basin antennarum.

Hister. *Fabr.*

Die Länge des ganzen Thierchens beträgt zwey Drittheil einer Linie. Es ist, von oben betrachtet, von einer rundern, doch etwas verhältnißmäßig gewölbten Gestalt, als die übrigen in unserm Welttheile bekannten Arten seiner Gattung, und siehet, wenn es die Füsse an den Leib anziehet, einem kleinen rostfärbigen Saamen einer Pflanze nicht unähnlich.

Der Kopf ist so lang als breit, doch aber kürzer als das Rückenschild, und um zwey Drittheile schmäler als

der Hinterrand desselben, glänzend, vorn stumpf hervortretend, wo sich zu jeder Seite die zwey ziemlich herausragenden rostfarbene Aussenkinnladen deutlich zeigen. Die Augen sind schwarz, klein, und gleich neben denselben kommen die beyden Fühlhörner zum Vorschein, welche kurz, dick, stark keulenförmig, und äußerst fein behaart erscheinen. Den Kopf oder die Spitze des Fühlhorns bilden die drey lezten Gliedchen, welche zusammen eine eyrunde Gestalt haben. An der Wurzel jedes einzelnen Fühlhorns bemerket man einen ziemlich großen lappichten rostfarbenen Ansatz, welcher diesem Thierchen ausschließungsweise zukömmt, und den vorzüglichsten Karakter zur Bestimmung darreicht. Da dieser Ansatz beynahe die Hälfte der Länge des Fühlhorns erreicht, und gleichsam ein halbes Nebenfühlhorn vorstellt, so habe ich ihm den Namen des anderthalbhörnigen Stutzkäfers (Hister sesquicornis) beygelegt. Eine genauere Zerlegung und Beschreibung der übrigen Kopftheile ließ die Seltenheit des Insektes und dessen Kleinheit nicht zu.

Das Rückenschild ist um vieles breiter als länger, der Vorderrand etwas weniges breiter als der Kopf, sanft ausgeschnitten, und in der Mitte ein wenig hervortretend. Neben diesem hervortretenden Rand kömmt beyderseits eine Vertiefung zum Vorschein, welche sich aber nicht weit in die Fläche des ganzen Rückenschildes erstreckt, sondern gleich verschwindet, und am sichtbarsten und tiefsten am

Vor-

Vorderrande selbst ist, aus welcher Ursache dasselbe, von vorne betrachtet, wellenförmig erscheint, indem die zwey runden Seitenecke sammt dem mittlern vordern Theil höher, der übrige Rand aber beyderseits viel tiefer ist. Die beyden Seitenränder gehen nicht geradlinigt von vorne gegen den Hinterrand zu, sondern sind etwas gebogen, so zwar, daß der Aussenrand des Rückenschilds mit dem angränzenden Aussenrande der Flügeldecken einen Bogen beschreibt. Uebrigens ist es sehr zerstreut mit steifen Haarbörstchen besetzt. Der Hinterrand ist um vieles breiter als der vordere, schließt genau an den Grund der Flügeldecken und ist schwach ausgebogen. Zu beyden Seiten des Rückenschildes erblickt man, gegen die breiten Seitenränder, eine denselben parallellaufende Furche, welche macht, daß das Rückenschild seitwärts gleichsam breit gerandet sich dem Auge darstellet; übrigens bemerket man noch neben dieser Furche einige kleinere, die aber wegen ihrer Undeutlichkeit nichts merkwürdiges enthalten.

Das Schildchen ist äußerst klein, und dunkler als die übrigen Theile des ganzen Insekts.

Die Flügeldecken sind nicht gar noch einmal so lang als das Rückenschild. Ihr Aussenrand verläuft sich mit dem Hinterrande so sanft, daß diese zwey Ränder gar kein Eck bilden. Sie lassen nur einen kleinen Theil vom Hinterleibe unbedeckt, und schließen sich mit ihren beyden äußern spitzigen Vorderecken genau an die Seitenränder des Rücken-

ckenschildes an. Sie sind oberflächig glänzend, hin und her mit einzelnen Borstenhärchen bewachsen, und nahe an der Mittelnath befindet sich jederseits eine vertiefte zarte Linie. Uebrigens kommen einige vertiefte Längslinien auf ihrer Oberfläche zum Vorschein, davon sich viere auf jeder Flügeldecke befinden. Die äußerste reichet bis an das Flügeldeckenende, die zwey darauf folgenden beynahe, und die vierte ist nur sehr kurz und wird schon über der Hälfte der Flügeldeckenlänge ganz unsichtbar.

Die Füsse sind in Betracht des ganzen Thierchens sehr dick und breit. Die Schenkel kurz keulenförmig. Die Schienbeine platt, ebenfalls von stark keulenförmigem Umrisse, besonders sind jene des hintersten Fußpaars beyderseits geränd ert und mit feinen Borstenhärchen, die aber des ersten Fußpaares nach aussen zu noch überdieß mit feinen Zähnen von der Hälfte bis an das Ende besezt. Die Fußblätter sind durchaus gleich dick, walzenförmig und klein.

Das ganze Thierchen ist rostfarb, nur die Füsse, Fühlhörner und die Aussenkinnladen etwas dunkler, übrigens ganz glänzend.

Herr Fabrizius beschreibt in seinem Syst. Ent. p. 52. n. 4. einen Stutzkäfer, welchen er Hister brunneus nennet, weiter aber in der Beschreibung nichts sagt, als: Similimus H. unicolori, at color totus brunneus. Es ist also gegenwärtiges Insekt nicht mit jenem zu verwechseln, weil es erstens weder an Gestalt noch Größe dem einfärbi-

gen

gen Stutzkäfer (Hister unicolor *Linn.*) gleichkömmt, und 2tens weil Herr **Fabrizius** gar nichts von den lappichten so sehr auffallenden charakteristischen Theilen meldet, da er doch auf die kleinsten Theile des Mundes Rücksicht bey seinen Insekten nahm.

Skopoli's Hister apterus in der Ent. Carn. p. 13. n. 32. scheint beym ersten Anblick gegenwärtiges Insekt zu seyn, man darf aber nur seine Worte gut überlegen: 1. Pediculo humano minor, 2. oblongus, 3. ant. clava acuta, 4. caput lateraliter utrinque corpus cornu simile obtusum profert. Endlich bleibt noch zum lezten Unterschiede die Schnelligkeit im Laufen. **Scopoli's** Hister läuft schnell, gegenwärtiger ist träge. Ueberhaupt ist **Scopoli's** Hister apterus eine äußerst dunkle Art, die nicht zu der Gattung der Stutzkäfer (Hister) gehört.

Ich habe diesen Stutzkäfer in Bubenz bey Prag im Hornung unter einem Steine ganz einzeln gefunden, und er ist ganz gewiß das kleinste Insekt seiner Gattung. Er gehört unter die seltenen Insekten Böhmens, und der Zufall hat mir ihn nur ein einzigesmal erst in die Hände geliefert.

XXVII.

Elater quadripustulatus. Der vierblättrige Springkäfer. Der kleine schwarze Springkäfer mit braunen Füssen und gefurchten mit vier kothgelben Flecken bemahlten Flügeldecken.

Elator parvus ater, pedibus fuscis; elytris sulcatis maculis quatuor luteis.

Elater. *Fabr.*

Dieses Thierchen ist eines der niedlichsten seiner Gattung, theils wegen seiner charakteristischen Zeichnung, theils wegen seiner Kleinheit, indem es nur die Länge, von der Spitze des Kopfs bis an den After, von einer und zwey Drittheil einer Linie erreichet. Nach dem äußern Umriß, von oben betrachtet, gehört es wegen dem guten Verhältniß der Länge zur Breite, zu einem der wohlgestaltesten Springkäfer, weil es weder zu schmal noch zu breit ist.

Die Breite des Kopfs von einem Auge zum andern, übertrift etwas die Länge vom Scheitel bis an die Spitze der Oberlippe gerechnet. Er ist in Betracht der Rückenschildslänge um die Hälfte kürzer, und etwas breiter als die halbe Länge des hintern Randes beträgt, mattglänzend, stark punktirt, kurz behaart, und der Vorderrand, das ist jener Theil, wo die Stirn aufhöret und die Oberlippe ihren Anfang nimmt, dreymal breit und sanft ausgebogen, so zwar, daß ein Ausbug sich vorn an die Oberlippe anschließt,

schließt, die übrigen zwey aber jederseits einer zu dem Auge hinansteigt.

Die Oberlippe ist kurz und ihr Vorderrand nur ein merkliches abgestumpft. Die Freßwerkzeuge zu untersuchen, erlaubte der todte Zustand des Insektes nicht, indem selbst bey größern todt aufbehaltenen Springkäfern diese Arbeit äußerst beschwerlich ist, weil alle diese Theile sehr aneinander angenähert klein, und zwischen der obern und untern Lippe fast ganz verborgen liegen. Die Augen sind etwas ovalrund, schwarz, von gewöhnlicher Größe, und befinden sich gerade an jenen Seiten des Kopfs, wo die beyden Vorderecke des Rückenschilds angränzen. Gleich unter den Augen, zwischen der Verbindung des Kopfes mit der Oberlippe, treten die fast fadenförmigen eilfgliedrigen Fühlhörner hervor. Sie sind so lang als der Seitenrand des Rückenschildes, die drey Wurzelgliedchen, davon das erste das größte ist, rostfärbig, kaulförmig und an dem Ende rund, die übrigen sieben aber schwarz, kaulförmig, vorn abgeschnitten, und nehmen, kaum daß man es merkt, auch an Größe stuffenweise zu. Das lezte Gliedchen endlich ist, das erste ausgenommen, das längste, in der Mitte am dicksten und beyderseits zugespitzt. Uebrigens sind die ganzen Fühlhörner mit zarten Haarborsten besezt, davon allzeit vier am meisten sichtbar werden, indem sie größer sind, und am Ende jedes Gliedchens zwey rechts und zwey links divergirend ansitzen.

Das Rückenschild ist so breit als lang, stark gewölbt, sein Vorderrand so breit als der Kopf, gerade, und tritt beyderseits gegen die Augen sehr heraus, so daß es hier einen über den halben Rand der Augen hervortretenden und anliegenden Spitzenfortsatz bildet. Diesen Fortsatz konnte ich in meiner Abbildung nicht ausdrücken, weil er sich zu sehr nach abwärts, wegen der gewölbten Gestalt des Rückenschildes, befindet. Wenn man die beyden Seitenränder, in Rücksicht ihres Laufes betrachtet, so wird man sie von einander laufend bemerken, mithin ist auch das ganze Rückenschild hinten breiter als vorne. Sie sind sanft ausgebogen, und bilden am hintern Ende des Rückenschildes, wo sie sich noch eher etwas einbiegen, zwey starke hinterwärts und etwas auswärts tretende Zähne, welche zugleich die beyden Hinterecke des Rückenschildes vorstellen. Aus der Spitze dieser Zähne läuft eine erhöhte Linie parallel zu dem Aussenrande, bis sie sich wieder in das Vordereck nach und nach verliert, mithin ist der Seitentheil des ganzen Rückenschildes dadurch, besonders aber die hintere Hälfte breit geändert. Der Hinterrand ist ebenfalls gerade. In der Mitte ist der ganze Rückenschild der Länge nach mit einer erhöhten Linie versehen, welche macht, daß derselbe etwas dachförmig erscheint. Uebrigens ist die ganze Fläche mit erhöhten Punkten, die in einander fliessen, schroff, und gegen den Hintertheil mit rostfarbenen Härchen besezt.

Das

Das Schildgen ist ziemlich sichtbar, und stellet die Hälfte eines Ovals vor. Es ist von dem Rückenschilde sammt dem Hinterleib etwas abgesondert, schwarz und mattglänzend.

Die Flügeldecken sind noch einmal so lang als das Rückenschild, die Aussenränder ziemlich parallellaufend, und neigen sich etwas jähe in den Hinterrand zusammen, doch aber ohne die geringste Spur eines Eckes zu bilden. Sie sind gerandet und besonders gegen die Wurzel den Leib umfassend. Ihre Oberfläche ist mehr als die übrigen Theile dieses Insektes glänzend, punktirt, jede derselben enthält ohne Aussenrand und Nath sechs deutliche Furchen, die übrigen gegen den Aussenrand sind so verloschen, daß man sie nicht genau zählen kann. Das Vorzüglichste auf jeder Flügeldecke sind die zwey schmutzig gelbbraunen Flecken; einer davon befindet sich an der Wurzel gegen den Aussenrand, und ist von einer beynahe dreyeckigen Gestalt; der zweyte größere und runde kommt in der Mitte der Breite der ganzen Flügeldecke, mehr als zwey Drittheil ihrer ganzen Länge tief zu stehen. Uebrigens sind die ganzen Flügeldecken schwarz, und sparsam mit Fuchshärchen bewachsen.

Die Füsse sind braun, dünn, durchaus fast von gleicher Länge; die Schenkel faulförmig, mit Borsten, besonders nach innen zerstreut besezt. Die Schienbeine sind vierkantig, etwas kürzer als der Schenkel, gegen das Ende ein wenig dicker als an der Wurzel, und ganz mit Stachelhaa-

ren

ren, besonders an den Kanten dicht bewachsen. Auch befindet sich an der äußersten Spitze nach einwärts ein sichtbarer Dorn. Das ganze Fußblatt hat die Länge des Schienbeins, bestehet aus fünf Fußgliedchen, davon die ersten vier allezeit stuffenweise an Länge abnehmen und keilförmig sind. Das lezte Gliedchen ist das dünnste, so lang als das erste, walzenförmig und enthält die Klaue.

Gesammelt an den Ufern der Moldau bey Prag auf einer Mauer. Ist von meinem Freund Hrn. Joh. Thadd. Lindacker nur ein einzigesmal gefangen worden.

XXVIII.

Cicada leucophæa. Die aschgraue Zikade.

Die graue Zikade mit dreyeckigem, kothgelb dreylinigtem Kopf, grauen Flügeldecken mit zwey verblichenen Flecken an der Wurzel.

Cicada grisea, capite triquetro, luteo-trilineato, elytris griseis, maculis duabus ad basin excoloratis.

Cercopis. *Fabr.*

Diese ihrer Farbe nach sehr schmuziggraue gleichsam mit feiner Stauberde überzogene Zikade, erreicht von der Kopfspitze bis an das Ende der Flügeldecken eine Länge von zwey Linien. Von oben betrachtet ist ihr Umriß etwas lang-eyförmig, so, daß sich die größte Breite zur Länge des ganzen Thierchens wie 1 zu 2 + $\frac{1}{4}$ verhält, und die Flügeldecken dachförmig an einander liegend.

Der

Der Kopf ist flach, von stumpf dreyeckiger Gestalt, davon der Kopfschild vorne ein, die beyden Augen aber die hintern zwey Ecke bilden, und die Länge desselben beträgt beynahe noch einmal so wenig als die Breite, von einer Hornhaut des Auges bis zur andern gerechnet; folglich ist jeder Seitenrand des Kopfes kürzer als der hinterste. Das Kopfschild für sich allein betrachtet, hat eine fünfeckige Gestalt, davon jene zwey Seiten, welche an den Augen anliegen, die kleinsten, jene aber, welche am Rückenschilde angränzet, aus allen die größte ist. Seine Farbe ist ein schmutziges Grau. Von der Spitze des Kopfschildes bis an den Hinterrand läuft eine breite beyderseits verloschene schmutziggelbe, meistens schwach sichtbare Binde, von welcher Farbe auch noch die beyden Seitenränder, welche an den Augen anliegen, erscheinen, und gleichsam dadurch drey matte Längsbinden von oben am Kopfe erscheinen. Um diese Binden deutlich zu sehen, muß man diese Zikade nicht unter dem Vergrößerungsglase, sondern nur blos mit unbewaffnetem Auge betrachten, weil unter jenem die Theile sehr durch die Vergrößerung zerstreuet werden, und da diese Binden dem freyen Auge verloschen erscheinen, so verschwinden sie beynahe unter der Vergrößerung ganz. An dem äußersten Ende der zwey vordern, die Kopfspitze bildenden Seiten des Kopfschildes befinden sich an jeder 6 neben einander stehende, starke, braune Punkte, aus welchen allezeit ein sehr feines Börstchen hervorsticht, mit welchem

auch

auch der Vorderrand des Kopfschildes, aber sehr sparsam besezt ist. Uebrigens ist die ganze Oberfläche des Kopfschildes mit theils größern, theils kleinern Punkten zerstreut besezt. — Die Augen sind eyförmig, von etwas metallbrauner Farbe, und ihre Oberfläche mit lichten ins schmuzig-gelbe fallenden Fleckchen bunt gemacht. — Von unten betrachtet ist der Kopf viereckig, indem er sich gegen den Schnabel in einen Winkel ziehet, welcher aus allen übrigen der spizigste ist. Seine ganze Fläche wird in drey verschieden gefärbte Querfelder eingetheilet. Das erste ist graubraun, nimmt den ganzen Vordertheil ein, seine Gränze läuft von einem Augenwinkel bis zum andern. Von da an entstehet ein weißes Feld, dieses ziehet sich gleich einer Querbinde herüber, beyderseits an demselben entspringen die Fühlhörner, unter und dazwischen endigt es sich in einen bogenförmigen Einschnitt. An dieses endlich gränzet das dritte schwarzbraun glänzende, welches bis an den Schnabel reicht. Die ganze Oberfläche aller dieser Felder ist punktirt. — Die Fühlhörner sind dick, kurz und graugelb, am Ende schwarzbraun, und gleichfärbig punktirt. Sie stehen unter und hinter den Augen, ohne die Augenkanten zu berühren, sind nach beyden Seiten gerichtet, und ragen, wenn sie die Zikade ausstreckt, nur sehr wenig über das Kopfschild herfür. Sie bestehen aus zwey Theilen, einem kurzen unbeweglichen Wurzelgliedchen, und einem dreymal so großen eiförmigen beweglichen Theile, an wel-

chem

chem eine einfache Borste ansitzet. — Der Schnabel reicht mit der Spitze nur bis zur Angliederung des mittlern Fußpaars. Er ist an dem äußersten Theile der Brust angeheftet walzenförmig und etwas flach. Von vorn läuft über die ganze Länge desselben eine Furche bis zur Spitze, und er ist etwas über der Mitte in zwey Theile gleichsam abgetheilt, davon jener gegen der Brust länger, dicker und braun, der übrige Theil aber schwarz, dünner und behaart erscheint. Reißt man diesen Thierchen den Kopf ab, so kann man die feine Borste des Schnabels sehr deutlich sehen, indem sich dieselbe aus ihrer Scheide herausziehet.

Das Rückenschild ist um ein Viertheil kürzer als der Kopf, sehr schmal und breit, so daß seine Länge vom Vorder- bis zum Hinterrande, den dritten Theil der stärksten Breite ausmacht. Es wird von sechs Seiten begränzt, davon drey Seiten den Vorderrand, drey den Hinterrand des Rückenschildes bilden. Da wo diese zwey Ränder zusammenstoßen, machen sie die stumpfe Seitenecke des Rückenschildes. Die drey vordern Seiten sind so gestellt, daß die mittlere etwas sanft eingebogene, gegen die Kopfspitze siehet, sich aber dann beyderseits rund in die zwey Seitenränder, welche seitwärts und vorwärts stehen, einlenket. So wie sich die drey vordern Seiten gegen den Kopf verlaufen, eben so verlaufen sich die hintern gegen das Schildchen, doch mit der Ausnahme, daß der mittlere Rand um vieles breiter als die beyden übrigen, und gerade erscheint,

auch

auch nahe bey ihm eine Reihe schwärzlicher Punkte stehet. Uebrigens ist das ganze Rückenschild wie der Kopf gefärbt, und ebenfalls mit drey verloschenen Binden besezt, welche Fortsetzungen von jenem des Kopfes sind. Mitten am Rückenschilde kommen zwey kleine, neben einander stehende, längliche, kurze Quervertiefungen, und an der übrigen Fläche desselben zerstreute, theils größere, theils kleinere schwärzliche Punkte zum Vorschein.

An die zwey rückwärts sehenden Seitenränder des Rückenschildes schließt sich jederseits ein zugerundetes Läppchen an, unter welchem die Flügeldecke angegliedert ist, und gleichsam die Schulter vorstellet.

Das Schildchen hat eine dreyeckige Gestalt, ist größer als der Rückenschild, länger als der Kopf. Seine beyden Vorderecke sind abgeschnitten, das hinterste aber sehr spitzig. Seine stärkste Breite beträgt etwas mehr als der mittlere Hinterrand des Rückenschildes. Von der hintern Spitze läuft eine bräunliche Binde nach vorne zu, ohne aber den Vorderrand zu erreichen, und zwey andere breitere befinden sich nahe an den beyden Vorderecken. Die ganze Fläche des Schildchens ist schmuzig graugelb und zerstreut schwarz punktirt.

Die Flügeldecken erreichen von ihrer Wurzel bis zur Spitze eine Länge, welche noch einmal so viel beträgt als der Kopf, Rückenschild und Schildchen zusammen. Sie liegen dachförmig neben einander. Schief über dieselben

läuft

läuft eine Vertiefung, von ihrer Wurzel bis über die Hälfte des innern Randes herab, welche von einer Rippe verursacht wird. Sie sind beyde ganz grau, mit vielen kleinen und größern schwarzen Pünktchen besezt, welche leztere besonders am äußern und innern Rande der Flügeldecken sichtbar werden. Auch befindet sich noch ein matter lichtgrauer Fleck an der Wurzel jeder Flügeldecke an der äußern Ecke, und ziehet sich etwas nach einwärts, beynahe wie an der Schaumzikade. (Cicada spumaria Lin.)

Die Füsse sind bräunlichgelb, die ersten zwey Paar fast von gleicher Länge und Gestalt. Ihre Schenkel sind breit, platt; die Schienbeine etwas länger als die Schenkel, dreykantig, und an ihren äußern Kanten mit schwarzen Punkten und Härchen besezt. Die drey Fußgliedchen sind sehr undeutlich von einander zu unterscheiden und kurz. Die Hinterfüsse sind von allen die längsten, die Schenkel dünner, und unterhalb befindet sich gegen dem Ende an ihnen ein schwarzes Fleckchen. Die Schienbeine nehmen gegen das Ende an Dicke etwas zu, und endigen sich von oben in zwey Seitenspitzen, von unten aber in verschiedene schwarze Stacheln. Ihre äußern Kanten sind, so wie bey den übrigen Füssen, mit Härchen besezt. Fußgliedchen sind drey vorhanden, welche alle zusammen drey Viertheil von der ganzen Länge des Schienbeines erreichen. Die ersten zwey endigen sich ebenfalls in Stacheln, und lezteres ist um vieles kleiner als das erste. Das lezte Glied-

chen endlich ist wieder beynahe so lang als das erste, dünner, und mit den gekrümmten Klauen bewaffnet.

Der Hinterleib ist unter den milchfarbigen Flügeln schwarz, am Bauche aber grau.

Diese Art weicht oft, in Rücksicht der Farbe des Rückenschildes, ab, welches bey einigen schwarzbraun, mit lichterer verloschener Zeichnung erscheinet.

Gesammelt auf dem Laurenziberge bey Prag, im Monat Julii. Der Aufenthalt sind die Doldenstiele der doldentragenden Pflanzen, wo sie zu vier, fünf bis sechsen beysammen sitzen.

Diese Zikade gehört zu jener Linneischen Abtheilung, welche Ranatræ heißen.

XXIX.

Tenthredo enodis. Die träge Blattwespe.

Die Blattwespe mit gekäult-fadenförmigen ungegliederten ebenen Fühlhörnern und schwarzblauem Körper.

Tenthredo antennis clavato filiformibus exarticulatis lævibus, corpore atro-cœrulescente.

Linn. Syst. Nat. Ed. XII. T. I. p. 922. G. 242. sp. 11.

Car. de Villers, Car. Lin. Ent. Faun. Sv. T. III. p. 14. G. II. sp. 14. La violette.

Fabr. sp. Ins. T. I. p. 408. G. 108. sp. 12.

Degeer Ins. 2. 2, 282, 29. tab. 40. f. 9. 10. Tenthredo violacea, antennis clavatis triarticulatis. Die Abbildung ist schlecht.

Schrank

Schrank Enum. Inf. Auſtr. p. 323. ſp. 651.
Müller *Linn.* Nat. Syſt. Cl. V. p. 825. das Glatthorn.
Iter Norwag. 64. Tenthredo violacea.

Gegenwärtiges Insekt gehört mit unter jene Arten, welche in der Folge einen großen Anlaß zu wichtigen Verwechslungen geben könnten. Obschon mir bisher keine Irrung bewußt ist, so kann ich dieselbe doch daher vermuthen, weil in meiner Sammlung einige neue Arten von Blattwespen befindlich sind, die ich künftig noch beschreiben werde, sobald als ich sie nur wieder lebend finde, welche äußerst nahe mit gegenwärtiger verwandt sind. Ich finde daher die Abbildung, die uns Degeer von der trägen Blattwespe giebt, unzureichend, und glaube jeden durch eine mikroskopische Beschreibung und Abbildung vor künftigen Irrungen geschüzt zu haben.

Die ganze Länge dieser Blattwespe beträgt von der Stirn bis an die Afterspitze vier und ein Drittheil einer Linie.

Der Kopf ist, von oben betrachtet, von der Spitze der Stirn bis an das Hinterhaupt noch einmal so kurz, als seine ganze Breite von einem Auge zum andern beträgt. Seine Farbe ist ein metallisches Schwarzblau, welches aber ins Grüne schimmert. Das Hinterhaupt bildet oben einen kleinen Hügel, auf welchem die drey Nebenaugen stehen. Die Stirn ist vorn mehr als die übrigen Kopftheile erhöht,

am meisten behaart, und endigt sich vorwärts in eine stumpfe Schneide, welche sich nach aufwärts in 2 Schenkel theilt, davon jederseits einer gegen die Wurzel der Fühlhörner hinläuft, und sich bis an den Höcker der drey Nebenaugen erstreckt, abwärts aber gegen das Ende der Stirn sich gänzlich verliert, und der Rand derselben etwas eingeschnitten ist. Die Oberlippe, oder jener die Stirn angränzende Theil, ist schmahl, und vorn zugerundet. — Die Fühlhörner nehmen ihren Anfang gerade an der Stirn zwischen den obern Augenrändern, und sind eine halbe Linie weit von einander entfernt. Sie sind ein und zwey Drittheil einer Linie lang, schwarz, ohne Glanz, erhöht punktirt, schwach säulenförmig und rund. Die Anzahl der Gliedchen beläuft sich auf dreye, davon die ersten zwey an der Wurzel die kleinsten, fast kegelförmig und sehr behaart, das dritte aber das längste ist, indem es den ganzen übrigen Theil des Fühlhorns ausmacht, der bey andern Arten von Blattwespen gewöhnlich wieder aus mehreren Gliedchen besteht. Obschon der Ritter von **Linne'** bey dieser Art sagt, daß die Fühlhörner sehr fein gegliedert sind, so war mir es doch nicht möglich, diese Gliedchen unter dem Mikroskop zu entdecken, und ich halte sie noch immer für ganz ungegliedert. Alles was ich an ihnen bemerkte, waren die erhöhten Punkte und dazwischen stehenden sehr feinen Härchen, auch vorn an denselben eine etwas erhöhte Linie, welche über ihre ganze Länge herabläuft. — Die Augen sind nur sehr wenig

hervor-

hervorragend, ganz schwarz, länglich, und haben nichts merkwürdiges an sich. — Freßspitzen sind viere vorhanden, zwey kürzere an der dreytheiligen, braunen, pergamentartigen Lippe, und zwey längere am Munde. Sie sind alle fadenförmig; erstere bestehen aus vier, leztere aber aus fünf Gliedchen. Alle haben eine kaulförmige Gestalt, selbst das lezte Gliedchen; doch aber mit dem Unterschiede: daß es viel dünner und verkehrt, nämlich mit seinem dickeren Theile, angegliedert ist. Was die Größe der einzelnen Gliedchen betrift, so ist unter allen das erste das kleinste, das darauf folgende das längste, die übrigen von gleicher Länge, bis auf das lezte, welches wieder etwas länger erscheint, übrigens sind sie ganz mit abstehenden Haarborsten besezt.

Das Rückenschild ist, von oben betrachtet, ein gleichseitiges, mit abgerundeten Ecken versehenes Viereck, davon eine Ecke nach vorn liegt und den Hals bildet, eines rückwärts mit dem Schildchen sich verbindet, und die zwey übrigen zur Seite stehen, und an die Oberflügel angränzen. Es ist ganz glatt, metallisch, schwarzblau etwas in das Grüne schimmernd, glänzend, sehr fein punktirt, und zart mit daniederliegenden Härchen besezt, welche man wegen ihrer Kleinheit kaum bemerkt. Oberflächig kommen einige Vertiefungen zum Vorschein, welche das ganze Rückenschild in verschiedene Felder theilen. Vom Vordereck laufen zweye aus, und endigen sich, nachdem sie ein wenig ab-

wärts gelaufen und einen Bogen gemacht haben, nach auswärts, unter der Hälfte des vordern Seitenrandes; den übrigen Theil dieses Randes schließt wieder eine kleine Bogenvertiefung ein, an welche sich endlich das bewegliche Flügelgliedchen, oder die Flügelwurzel der Oberflügel angliedert. Aus der Hälfte der aus dem Vordereck entsprungenen Linien oder Vertiefungen nehmen zwey andere ihren Anfang, jederseits eine, laufen schief bis zu der entgegengesezten hintern Seitenwand, und kreuzen einander in der Mitte, und die übrige Oberfläche des Rückenschildes wird dadurch in vier Felder eingetheilt. Die Länge des ganzen Rückenschildes beträgt eine und eine halbe Linie. — Betrachtet man das ganze Bruststück, so ist es durch die etwas aufgeblähten Seiten kugelförmig.

Das Schildchen ist sehr schmal, gleichet nur einem Wulste, dessen Oberrand nur etwas bleich ist, mit dem Hinterrande ist es genau an den Hinterleib angewachsen.

Die Flügel reichen etwas über die Spitze des Hinterleibs, sie sind schwarz rauchfarb, die obere noch etwas dunkler, besonders gegen die Wurzel und den Aussenrand, und dabey ins Blaue schimmernd, ihre Oberfläche ist ganz punktirt, der Aussenrand der Oberflügel, oder die äußerste Rippe, mit kurzen Härchen besezt, und alle Flügelrippen schwarz.

Der Hinterleib ist dritthalb Linien lang, in der Mitte anderthalb Linien breit, und gegen den After zu stumpf gespizt.

spizt. Er besteht aus neun Ringen, worunter der erste der größte ist, und am Rande ganz dünn und schmuziggelb eingefaßt erscheint. Der äußerste Theil des Afters ist gelb, und der ganze Hinterleib schwarzblau metallglänzend und gegen das Ende äußerst fein, und sparsam mit kaum sichtbaren Härchen bewachsen. Der Bauch ist schwarz, glänzend, doch ohne allen Metallglanz.

Die Füsse sind alle metallisch schwarzblau, und nehmen, vom ersten Paare an, stuffenweise an Länge zu. Ihre Schenkel sind durchaus fast von gleicher Dicke, fadenförmig und platt gedrückt, die Schienbeine ein wenig käulförmig, länger als erstere, rund, und am Ende von innen zweyzähnig. Unterhalb befindet sich auch an denselben ein Stachel unter der Mitte. Uebrigens sind sie ganz behaart. Das Fußblatt erreicht beynahe die ganze Länge des Schienbeins; seine Fußgliedchen nehmen gegen das Ende zu immer bis an das lezte ab, sind kegelförmig mit einem Zahnfortsaze an der innern Seits bewaffnet. Das lezte Gliedchen ist so lang als das zweyte, und enthält die Fußklauen. Das ganze Fußblatt ist behaart und schwarz.

Man findet diese Blattwespe in den Monaten Juny, July und August sehr oft auf den doldentragenden Pflanzen. Die Natur scheint diesem Insekte blos darum die Flügel verliehen zu haben, damit sie doch etwas seiner Trägheit steuern möchte. Aber nicht nur daß das Kriechen bey dieser Blattwespe äußerst langsam vor sich gehet, so ist

selbst der Flug auch noch sehr schwer. Man kann sie daher mit der Hand sehr bequem fangen, ohne daß sie entfliehen, weil sie viele Zeit dazu brauchen, ehe ihre Flügel in die Schwungkraft versezt werden.

XXX.

Mutilla ruffipes. Die rothfüßige Mutille.

Mutilla hirta nigra, antennis thoraceque ruffis, abdomine puncto fasciisque duabus approximatis albis.

Die rauhe schwarze Mutille, mit fuchsigen Fühlhörnern und Rückenschilde, einem weißen Punkt und zwey angenäherten Binden am Hinterleib.

Fabr. Mant. Inf. T. I.

Car. de Villers, Lin. Ent. Faun. Su. T. III. p. 342. G. XI. Sp. 7.

Mutilla *Fabr.*

Die Länge des ganzen Thierchens beträgt von der Stirn bis an den After 2 und $\frac{1}{4}$ Linien. Bey flüchtiger Uebersicht ist es schwer von der braunen Ameise (Formica ruffa) zu unterscheiden, weil, da ich dieses niedliche Thierchen fand, ich mich dabey dieser Ameise ganz erinnerte. Daß dieses Insekt wirklich zu der Gattung der Mutillen gehöre, und nicht etwa ein ungeflügelter Raupentöder (Ichnevmon) ist, beweißt das ganze äußere Ansehen, weil man bey genauer Prüfung alle der europäischen Mutille (Mutilla Europæa *Lin.*) zukommenden Gliedmaßen, nur

aber

aber im Kleinen findet. Eine etwas genaue Beschreibung dieses Thierchens darf keinem Freunde der Entomologie unangenehm seyn, weil ohnehin die besondere Kenntniß aller Theile der ganzen Mutillengattung noch ganz unvollkommen ist.

Der Kopf hat eine halbkugelförmige Gestalt, ist ganz schwarz, grob punktirt, und mit starken schwärzlichen Haarborsten, welche nach verschiedenen Richtungen stehen, besezt. Seine Länge von der Stirn bis an das Hinterhaupt beträgt etwas mehr als die halbe Länge des ganzen Rückenschildes. Die Augen sind von fast rundem Umrisse, wenig erhoben und befinden sich an den Seiten in der Mitte. Die Fühlhörner sind braun, und werden gegen ihr Ende schwarz. Sie sind fadenförmig, zwölfgliedrig, und befinden sich vorn sehr nahe beym Mund, mithin vorn und unter den Augen, lassen aber zwischen sich noch immer einen leeren Raum bey ihrer Angliederung übrig. Ihre Länge beträgt jene des ganzen Rückenschildes. Wenn man die einzelnen Fühlhorngliedchen betrachtet, so sind sie in Rücksicht ihrer Grösse verschieden. Das erste oder jenes an der Wurzel, ist aus allen das längste, walzenförmig, und das Fühlhorn erscheinet, wenn das Thierchen lebt, da nach auswärts gebrochen. Das darauf folgende ist das kleinste, fast kugelförmig, die übrigen alle von gleicher Größe. Vom siebenden Gliedchen an umgiebt sie eine schwarze Farbe bis an ihr Ende. Die Aussenkinnladen sind lang, gegen einander sehr ge-

krümmt, endigen sich in eine Spitze, und erscheinen zur Hälfte an der Wurzel braun, gegen die Spitze aber schwarz. Wenn diese Mutille ihre Aussenkinnladen schließt, so kreuzen sie sich sehr stark. Die Freßspitzen sind unter sich gekrümmt, bestehen aus drey schwach kaulförmigen braunen, gleichlangen mit Haaren besezten Gliedchen.

Das Rückenschild ist vom Kopf durch einen kurzen braunen Hals abgesondert. Es ist beynahe noch einmal so lang als breit, und die Breite beträgt nur merklich etwas weniger als jene des Kopfs. Nachdem es vom Kopf an gerechnet zwey Drittheile gerade gelaufen, so senkt es sich dann schief nach abwärts, und da wo diese Senkung ihren Anfang nimmt, befinden sich zwey schwache kaum sichtbar erhöhete Linien. Seine Breite ist durchaus gleich, die Oberfläche gewölbt, grob punktirt, rostfärbig und mit darnieder liegenden und abstehenden Haarborsten besezt. Alle Ecke sind abgestumpft, so daß das ganze Bruststück dadurch überall abgerundet erscheint. An jenem Orte, wo der Hinterleib sich an das Rückenschild angliedert, hat lezteres einen sehr kurzen Fortsatz, welcher mit dem Fortsatze des Hinterleibes einen kleinen Hals zwischen diesen Theilen bildet.

Der Hinterleib hat eine eyförmige, runde, etwas gegen den After zugespitzte Gestalt, ist breiter als der Kopf, und bestehet aus sechs Ringen, wovon alle schwarz, glänzend und punktirt sind, der erste aber, welcher zugleich aus allen

der

der kleinste und nur dann sichtbar ist, wenn sich der Hinterleib herabsenkt, ist rostfärbig. Der zweyte Ring ist aus allen der größte, denn er nimmt sein Ende erst in der Mitte des ganzen Hinterleibes. An demselben bemerket man vorzüglich in der Mitte, oberhalb gegen der Wurzel des Hinterleibes einen weißen, schimmernden ansehnlichen runden Fleck, welcher aber sein Daseyn nur blos den weißgrauen Härchen zu verdanken hat. Neben diesen kömmt noch, doch hinterwärts, beyderseits an den Seitentheilen dieses Ringes ein dunkelbrauner kaum zu bemerkender verloschener Fleck zum Vorschein. Uebrigens ist noch dieser Ring an seinem Hinterrande silbergrau behaart, so, daß diese Härchen am Hinterleibe eine feine graue, in der Mitte aber etwas unterbrochene Binde bilden. Der dritte Ring beträgt nur ein Drittheil von der ganzen Länge des zweyten. Er ist ganz mit den nämlichen grauen Härchen, bis auf einen kleinen Theil in der Mitte besezt, und bildet am Hinterleibe eine etwas breitere unterbrochene Binde, welche gleich hinter der erst besagten erscheint. Die übrigen Ringe sind ganz schwarz, ungefleckt, und der ganze Hinterleib mit theils niederliegenden, theils abstehenden schwarzen und braungrauen Haarborsten besezt, welche vorzüglich vom dritten Ring an häufig und deutlich sichtbar werden. Die Seitentheile des Hinterleibes und die Ränder der Bauchringe sind vorzüglich mit langen und lichtgrauen Haaren besezt. Der Stachel ist rostfärbig und ohne Wiederhaaken.

Die

Die Füsse sind von verhältnißmäßiger Länge, und nehmen vom ersten bis zum dritten Paar an Länge etwas zu. Ihre Farbe ist ein Rostbraun, und die Oberfläche mit grauen Haarborsten besezt. Die Schenkel sind in der Mitte dick und an beyden Enden dünner, rund. Die Schienbeine etwas kürzer als die Schenkel, kaulenförmig, gegen die Enden dunkler gefärbt. Jene des ersten Paars haben an ihren Enden nach einwärts einen Griffelfortsaz, und sind übrigens ganz unbewaffnet. Aber die des zweyten und dritten Paares, haben nach ihrer ganzen äusern Länge eine doppelte neben einander laufende Reihe von Stacheln, welche gegen das Ende des Schienbeins immer länger werden, und dasselbe gleichsam auswärts in zwey Stacheln enden. Das Fußblatt ist länger als der Schenkel, fadenförmig und die einzelnen Gliedchen schwach-kaulförmig. Das erste ist allezeit das längste, die drey folgenden nehmen unter einander an Länge, gegen das Ende, ab, bis an das Klauengliedchen, welches die Größe des dritten erreicht. Sie sind alle, besonders gegen das Ende zu, sehr stachlig.

Daß die von Linne' angenommene Gattung der Mutillen der Natur angemessen sey, bestätigte schon Fabrizius durch die Zerlegung der Freßwerkzeuge. Andere Schriftsteller aber haben ungeflügelte Insekten aus andern Gattungen der Hauptflügler (Hymenoptera) ohne hinlängliche Prüfung mit eingemengt, dieses machte die ganze

Gat-

Gattung verworren und dunkel. Um aber nach Linne's generischen Kennzeichen eine Mutille zu bestimmen, ist unmöglich; doch setze ich nur noch einen einzigen Charakter hin, und hoffe alle Schwierigkeiten damit gehoben zu haben.

Linne's Charaktere sind folgende:

Alæ nullæ in plerisque.
Corpus pubescens.
Thorax postice retusus.
Aculeus reconditus punctorius. Hier folgt dann
Stemmata nulla,

eines der wichtigsten Unterscheidungszeichen, welches dieser Gattung allein zukömmt. Mangeln die Nebenaugen bey einem Insekte aus der Klasse der Hautflügler (Hymenoptera), und treffen die übrigen Charaktere des Ritters dazu ein, so ist es keinem Zweifel mehr unterworfen, und das Insekt ist nach den strengsten Regeln eine Mutille. Die Freude war unaussprechlich bey mir über diese Entdeckung, wo die schöne Natur mir einige Buchstaben im unumstößlichen Gesetzbuche des weisesten Schöpfers kennen lehrte. Obschon **Fabrizius** durch die Zerlegung der Freßwerkzeuge diese Gattung sehr genau bestimmt, so ist es doch wenigstens leichter und sicherer ein Insekt nach dem Habitus zu bestimmen, und in dieser Rücksicht in **Linne's** System immer noch der Grundstein des meisterlichsten Systemes, welches nur genauere Ausarbeitung bedarf.

Diese Mutille habe ich im Monate July unter einem Steinhaufen auf der Sandthorsschanze bey Prag gefunden.

XXXI.

Cimex Kalmii, die Kalmische Wanze.

Die längliche grüne Wanze, mit einem gelben Herzfleck am Rückenschilde und zwey schwarzen Flecken auf den Flügeldecken.

Cimex oblongus viridis scutello macula cordata flava, elytris maculis duabus nigris.

Linn. Syst. Nat. Ed. XII. T. I. p. 928. G. 226. Sp. 84.

Linn. Syst. Nat. Ed. XIV. T. I. P. IV. p. 2175. G. 226. Sp. 83.

Car. de Villers Ent. Faun. Suev. T. I. p. 515. G. VIII. Sp. 115.

Linn. Faun. Suev. Sp. 948.

Cimex *Fabr.*

Diese Wanze gehört, in Betracht der schwarzen, gelben und grünlichen Zeichnung, unter die niedlichsten Thierchen ihrer Gattung, obschon sie von der Kopfspitze bis an den After nur eine Länge von zwey Linien enthält.

Der Kopf hat, von vorne betrachtet, eine stumpf-dreyeckige Gestalt, doch so, daß jene Stelle, welche die Breite des Hinterhauptes bildet, mehr beträgt als jede der Seitentheile. Die Länge von der Spitze desselben bis an das Hinterhaupt ist um ein Drittheil kleiner, als jene des ganzen Rückenschildes. Die Oberfläche erscheinet ziemlich glänzend, besonders gegen den Mund zu, punktirt und schwarz, welche Farbe aber gegen den Nacken zu verschwindet und in

ein

ein schmuziges Gelb übergehet. Die Augen machen die beyden untern Seitenecke des Kopfs aus, sie sind schwarz, ziemlich erhaben, nierenförmig und dunkel schwarzbraun. Die Fühlhörner sind dünn, fadenförmig, viergliedrig, nach dem ersten Gliedchen gebrochen, so lang als zwey Drittheil des ganzen Körpers, vor und fast an den Augenkanten angegliedert. Ihre Gliedchen sind von verschiedener Länge und Farbe. Das erste an der Wurzel ist etwas kürzer als der Kopf, schwach, kaulförmig, grünlichgelb, mit zwey bräunlichen Flecken an der gegen die Erde zu sehenden Seite, davon einer an der Spitze, der andere aber in der Mitte sich befindet, und wegen ihrer Kleinheit und Verblichenheit kaum merklich sind. Das zweyte Gliedchen ist dritthalbmal so lang als das erste, ebenfalls sanft gekäult, schwarz, das dritte ist durchaus von gleicher Dicke, gleichfalls schwarz, und nur halb so lang als das zweyte; das vierte endlich ist kürzer als das dritte, gleichfärbig, und nur ums Merken gekäult. Uebrigens sind die Fühlhörner äußerst fein mit sehr kurzen Haarborsten besezt. Der an der Mundspitze befindliche Schnabel ist so lang als das zweyte Fühlhorngliedchen, gelb, an der Spitze braun, und bestehet aus drey Gliedchen, davon das erste das dickste und kürzeste, das zweyte das längste, und noch einmal so dünn als das erste, das dritte endlich ganz zugespizt vorkömmt. Die Borste ist einfach, braun und ganz dünne.

Das

Das Rückenschild ist etwas länger als der Kopf, schwach gewölbt, von einer stumpfviereckigen Gestalt, von oben betrachtet. Die Ränder sind ungleich, der hinterste ist der längste, in der Mitte sehr wenig ein- und beyderseits sanft ausgebogen. Der Vorderrand ist beynahe um ein Drittheil schmäler, hat einen aufgeworfenen gelben Rand, welcher rings herum um das Bruststück gehet, und einen Halskragen bildet. Die Seitenränder sind gerade, und nach vorwärts gegen einander gerichtet. Uebrigens ist das ganze Rückenschild schwarz, und durch dessen Mitte läuft eine breite, an den Rändern verloschene gelbe Querbinde über dasselbe herüber, die in der Mitte an Höhe der Farbe so gewinnet, daß gleichsam daselbst ein lichtgelbes Fleckchen erscheinet, welches aber unter der Luppe verschwindet. Die Oberfläche ist ganz grob punktirt, und mit sehr feinen Härchen schichtweise besezt. Betrachtet man die Brust dieser Wanze, so wird man gewahr, daß sich das Rückenschild beyderseits herumschlägt, und einen spitzigen gelb geränderten Lappen bildet, zwischen welchen sich das erste Fußpaar angliedert. Ein anderes kleines und an der Spitze schwarzes Läppchen befindet sich gerade unter der Kehle, wird von dem untern und mittlern Theil des Rückenschildes gebildet, und sondert die zwey Vorderfüsse von einander. Die Brust ist ganz schwarz, endigt sich an jeder Seite unterhalb in einen Zahn, welcher zugleich einen breiten Seitenrand an der Brust bildet, der an seiner äußersten Kante gelb erscheint.

scheint. Der Unterrand der Brust ist rund ausgebogen, und mitten über ihre Länge läuft eine vertiefte Linie.

Das Schildchen stellet ein gleichseitiges spitzigeckiges Dreyeck vor, seine Länge beträgt etwas weniger als jene des Rückenschildes. Es ist ganz von hochgelber Farbe, zart behaart, und nur ein schmaler Theil des ganzen Oberrandes schwarz, welche Farbe in der Mitte ein kleines Zähngen bildet, dadurch der ganze gelbe dreyeckige Fleck ein herzförmiges Ansehen gewinnet. Man glaubt auch wirklich aus dieser Ursache das Schildchen herzförmig zu sehen, so lange man es nicht unter der Luppe genau betrachtet. Die Oberfläche ist ganz glatt.

Die Flügeldecken übertreffen noch um ein ziemliches Stück die Länge des ganzen Hinterleibes, bedecken denselben daher oberhalb von allen Seiten. Ihr Aussenrand ist fast gerade, und läuft zu den andern gegenüber stehenden parallel. Er ist gleichsam aufgeworfen, weil sehr nahe an ihm eine Rippe parallel läuft, und eine Vertiefung bildet. Eine zweyte, eben auf diese Art gebildete vertiefte Linie läuft am innern Rande fast parallel zu den Seitenrändern des Schildchens; hinter welcher Linie sich die Flügeldecke nach aufwärts zu dem Schildchen begiebt, und sich an dasselbe anschließt. Der rindige Theil der Flügeldecke erscheint gegen den dritten Theil der Länge herab, durch eine Querlinie getheilt, welche ein Gelenk mit dem daran gränzenden übrigen dreyeckigen Theile macht, und sich, die Flügeldecke

von da anzufangen, etwas nach abwärts neiget. Die Farbe des ganzen rindigen Theiles ist schmuzig grüngelb, jener Theil aber, welcher sich zwischen der Ribbe des innern Randes und des Schildchens befindet, schwarzbraun. Ein gleichfärbiger, aber unregelmäßig gestalteter Fleck, befindet sich an der besagten Querlinie der rindigen Substanz, fängt vom Außenrande an, und ziehet sich fast bis zu dem innern Rand, und macht, wenn diese Wanze ihre Flügel zusammengeschlagen hält, eine breite, etwas unter der Mitte über die Flügeldecken laufende, in der Mitte unterbrochene Querbinde. Der äußere Winkel der rindigen Substanz ist ebenfalls schwarz. Der pergamentartige Theil der Flügeldecken ist rauchfarb, nimmt am Außenrande ein Viertheil der ganzen Länge der Flügeldeckenränder, am innern Rande aber fast die Hälfte desselben ein.

Die Flügel sind schwach milchfarbig, mit einem angenehmen pfauenschweifigen Glanze.

Der Hinterleib ist unter den Flügeldecken flach, ganz schwarz, bis auf den lezten Ring, welcher an den Seiten gelb erscheinet. Unterhalb ist er etwas rund, dachförmig gewölbt, grün, und über seine ganze Länge laufen drey schwarze Binden von der Wurzel bis zum lezten Ring, wo sie aufhören. Eine davon befindet sich in der Mitte des Bauches, die übrigen zweye jederseits eine, und macht den Seitenrand des Hinterleibes aus, auf welchem die Luftlöcher grün schimmern.

Die

Die Füsse sind von gewöhnlicher Länge, nehmen aber stufenweise vom ersten bis zum dritten Paar an derselben zu, und ihre Farbe ist gelb. Die Schenkel sind alle gleich gestaltet, plattrund, durchaus von gleicher Dicke, fein behaart, nur haben jene des dritten Paares gegen das Ende eine breite, und gleich darauf eine schmale Binde, davon die erste von der innern Seite unterbrochen ist. Die Schienbeine sind dünner als die Schenkel, ebenfalls fadenförmig, dunkler gefärbt, und jene des dritten und vierten Paares unterscheiden sich darinn, daß über ihre äußere Länge zwey Reihen Stacheln laufen, welche Paarweise geordnet sind, und davon die Paare weit von einander stehen. Das Fußblatt ist fadenförmig, dreygliedrig, worunter die ersten zwey Gliedchen kleiner als das lezte, und unter einander von gleicher Größe sind. Uebrigens sind sie die dunkelsten Theile des Fusses, das lezte fast schwarzbraun, und die Klaue schwarz.

Diese Wanze ist sehr gemein, und sizt auf den Stängeln der Dolden des Sium falcatum des **Linne'**. Sie gehört unter jene Insekten, die **Linne'** bisher allein kannte, auch ihr, vermuthlich ihrem Entdecker zur Ehre, den Namen Cimex Kalmii beylegte. Ich habe diese Wanze im K. K. Botanischen Garten bey Prag gefangen.

XXXII.

Chrysomela Scopolina, das Scopolische Goldhähnchen.

Das walzenförmige Goldhähnchen mit fuchsrothem

Rückenschilde, fuchsigen Flügeldecken: mit zwey schwarzen Binden.

Chrysomela cylindrica, thorace ruffo, elytris ruffis: fasciis duabus nigris.

Lin. Syst. Nat. Ed. XII. T. I. p. 597. G. 199. sp. 81.

Lin. Syst. Nat. Ed. XIV. T. I. P. IV. p. 1708. sp. 58. Cryptocephalus Scopolii.

Fabricii Syst. Ent. p. 111. G. 29. sp. 30. Cryptocephalus scopolinus. Cryptocephalus niger thorace ruffo, elytris ruffis, fasciis duabus cyaneis.

Fabr. Spec. Ins. T. I. p. 154. G. 30. sp. 44.

Fabr. Mant. Ins. T. I. p. 83. sp. 58.

Carl. de Villers Ent. Faun. Sv. T. I. p. 150. G. 11. sp. 121.

Müllers Linn. Nat. Syst. Cl. V. p. 189. Das Bänderhähnchen.

Schrank Enum. Ins. Aust. p. 88. n. 166.

Scopoli Ent. carn. p. 66. n. 208. Bupreſtis unifasciata.

Dieses so niedliche Insekt, welches den berühmten Scopoli zum Entdecker hat, nannte Linne' in seinem Systeme, ihm zur Ehre, Chrysomela Scopolina, und es erreicht eine Länge, von der Kopfspitze bis an den After, von zwey und ein Drittheil einer Linie. Ich kann von dieser Art eine um so vollkommenere Beschreibung liefern, da ich dieselbe in der Begattung fieng, und die Unterschiede zwischen beyden so genau als möglich untersucht habe. Meine Beschreibung nehme ich von dem Männchen, und dann

werde

werde ich nur die Unterschiede des Weibchens von demselben anführen.

Der Kopf ist von der Spitze der geschlossenen Kinnladen, bis an das Hinterhaupt, so lang als die Länge, sein breitester Theil aber schmähler als die Breite des Rückenschildes. Die Stirn glänzend, schwarz, metallisch grün, sehr zerstreut punktirt, in der Mitte eingedrückt, welchen Eindruck eine unregelmäßige ringförmige Furche umgiebt. Ihr Vorderrand, oder jener gegen die Oberlippe angränzende Theil, bestehet aus drey Rändern, zwey kleineren schiefen nach seit- und vorwärts gerichteten, unter welchen sich die Außenkinnladen angliedern, und einem mittleren, etwas bogenförmig eingebogenen, unter welchem die Oberlippe ihren Standpunkt hat. Diese ist schmal, so breit als der Mittelrand, vorn ganz und zugerundet, platt, am Rande mit einigen Haarborsten besezt, von fuchsrother Farbe, glatt und glänzend. Gleich neben dieser treten beyderseits die schwarzen, glänzenden, sanft gebogenen Kinnladen herfür. Ihre Länge beträgt so viel, wie jene des Kopfs. Sie werden gegen die Spitze etwas jähe dünner, sind dreyseitig, davon jene Seite, welche den Rücken der Kinnlade bildet, oder die äußere, an der Wurzel sehr dick ist, in der halben Länge aber auf einmal sich verdünnet. Die zwey übrigen Seiten stoßen zusammen, und machen einen scharfen innern Rand. Die Spitze der Aussenkinnladen ist dreyzähnigt, ein Zahn befindet sich am Ende, die andern zwey

gleich darunter in einer Querreihe neben einander. Der Oberrand der Kinnlade bildet an seinem Grunde eine starke zahnförmige Erhöhung. Freßspitzen sind viere vorhanden, kurz, die vordern länger als die hintern, dreygliedrig, alle fadenförmig und schwarz. Die Fühlhörner sind etwas weniges länger als das Rückenschild, eilfgliedrig, gekault. Das erste Gliedchen an der Wurzel befindet sich gleich vor den Augen, an den Seitenrändern der Stirn, bey dem Grunde der Außenkinnladen, ist so groß als das fünfte, und rund. Das zweyte ist ebenfalls rund, und so groß als das vierte. Das dritte ist von gleicher Gestalt mit den vorhergehenden, aber aus allen das kleinste. Das vierte ist schon etwas mehr plait gedrückt, und gegen das Ende verdickt, folglich mehr von glattgedrückter eirunder Gestalt. Alle diese vier Gliedchen sind von fuchsiger Farbe; doch ist das erste von der vordern Seite, und das lezte gegen der Spitze etwas in das Schwarze fallend. Das fünfte, sechste, siebente, achte, neunte und zehnte sind schwarz, plattgedrückt, so lang als das erste, und bilden nach der innern Seite zu jedes einen stumpfen Fortsatz, welcher den ganzen Fühlhörnern ein stumpfes sägenförmiges Ansehen ertheilet. Das eilfte Gliedchen endlich ist nur merklich länger als die übrigen, von eiförmiger verkehrt ansitzender Gestalt. Es ist ziemlich zugespizt, und hat an der innern Seite gegen der Spitze einen kleinen Ausschnitt, welcher macht, daß das ganze Gliedchen gleichsam einen kleinen Zahn hat. Die

Augen

Augen haben ihren Sitz gleich hinter den beyden Fühlhörnern, an den Seiten, und zugleich dem Grunde des Kopfs. Sie sind etwas hervorragend, schwarz und länglichrund.

Das Rückenschild ist von einer fuchsigen, mehr als alle übrigen Theile ins Rothe schimmernden Farbe. Es stellet ein langes in die Quere liegendes gewölbtes, nach der Länge aber nur wenig gebogenes Viereck vor, dessen Ecken aber ganz zugerundet erscheinen. Der Vorderrand ist kaum merklich eingebogen, fast gerade, und so breit als der ganze Kopf. Die beyden Seitenränder sind sehr dünn gerändert, ganz ausgebogen, und verlieren sich oben und unten sehr sanft in das vordere und untere Seiteneck. Der Hinterrand ist etwas breiter als der vordere, dreymal schwach, und gleich ausgebogen, davon der mittlere Ausbug sich an das Schildchen anschließt. Die Oberfläche des ganzen Rückenschildes ist sehr glänzend, mit einigen unregelmäßigen Vertiefungen nahe an den Seitenrändern besezt, ohne alle Punkte und Haare.

Das Schildchen liegt etwas vertieft, ist klein, von dreyeckiger Gestalt und schwarz.

Die Flügeldecken sind noch etwas mehr als zweymal so lang, als das Rückenschild, bedecken den Hinterleib oberhalb von allen Seiten. Ihr Aussenrand ist gerändert, und in der Mitte etwas eingebogen. Wenn dieses Thierchen seine Flügeldecken zusammenschließt, so geben sie demselben ein walzenförmiges Ansehen, von oben betrachtet; indem

ihre gemeinschaftliche Breite kaum ein Merkliches mehr beträgt, als jene des Rückenschildes. Die ganze Oberfläche des Rückenschildes ist glänzend, kahl, mit seichten Punkten zerstreut besezt, und bräunlichgelb. Jede Flügeldecke enthält zwey ansehnliche schwarze in das blaugrünliche schimmernde Flecken, welche, da sie an der Nath zusammen stoßen, zwey gemeinschaftliche Querbinden bilden. Die erste davon nimmt, von der Wurzel an gerechnet, den vierten Theil der Flügeldecke ein, die zweyte breitere hat ihren Sitz etwas unter der Mitte jeder Flügeldecke; doch lassen diese Querflecke einen schmalen Theil am Aussenrande derselben frey, und verbinden sich hingegen an der Nath vollkommen unter einander.

Unterhalb ist dieses Goldhähnchen ganz schwarz, von einem bräunlichgrünen metallischen Glanze.

Die Füsse sind unter einander von verschiedener Länge, das erste Fußpaar etwas länger als das mittlere und hinterste, das mittlere aber kürzer als beyde. Ihre Schenkel sind plattgedrückt, gegen das Ende zu dünner, glänzend, schwarz, und gehen an der Spitze in eine braune Farbe über. Die Schienbeine sind käulförmig, an der innern Seite behaart, etwas länger als die Schenkel, rostbraun, rund, und an der Spitze ins Dunkelbraune fallend. Das Fußblatt ist ganz schwarz, behaart, bestehet aus vier Gliedchen, und erreicht bald die Länge des Schienbeines. Die ersten zwey Gliedchen sind herzförmig, das dritte zweylappicht,

picht, und das vierte langgedehnt, säulenförmig, ist zwischen den zwey Lappen des dritten Gliedchens gleichsam eingekäult, und enthält die schwarze Klaue.

Das Weibchen siehet dem Männchen in allen Theilen vollkommen ähnlich, doch ist der Kopf um vieles kleiner, und der Vorderrand des Rückenschildes stark gebogen. Dieses mag Herrn Fabrizius verleitet haben, gegenwärtiges Insekt unter die Gattung, welche er Cryptocephalus nennet, zu versetzen, weil es dadurch viele Aehnlichkeit mit den Arten dieser Insektengattung gewinnet. Man muß behaupten, daß die Gattung der Fallkäfer (Cryptocephalus) unter die natürlichsten Gattungen gehöret, schon blos ihr äußeres Ansehen bestimmt es. Aber die Beschwerlichkeit, in Bestimmung dieser Thierchen nach den Freßwerkzeugen, und die vernachläßigten äußern Kennzeichen machten diese Gattung mit einer andern, welche Leicharting die Sägekäfer (Clytra) nennet, unnatürlich. Da ich noch nicht Gelegenheit hatte, die Freßwerkzeuge lezterer Thierchen zu untersuchen, ob sie mit jenen der Fallkäfer einerley sind, so kann ich auch nicht sagen, daß sie Fabrizius ununtersucht gelassen. Sie mögen aber übrigens einerley Freßwerkzeuge haben oder nicht, so bleibt doch allzeit ein Fehler im Fabrizischen System wider die natürliche Ordnung. Haben sie einerley Freßwerkzeuge, so ist es ein Beweis, daß sie allein zur Bestimmung einer natürlichen Gattung nicht hinreichend sind; haben sie verschiedene Freß-

werkzeuge, so scheint das System dem Baumeister selbst nicht ganz nachahmlich zu seyn, folglich ist es mangelhaft. Leicharting hat hier zwischen diesen beyden Gattungen die meisterhaftesten Charaktere nach dem äußern Bau festgesezt: Ich will sie neben einander hersetzen, damit man genau ihre Unterschiede bemerken kann.

Kennzeichen des Fallkäfers. Cryptocephalus.

1. Die Fühlhörner lang, fadenförmig, aus langen Gliedchen zusammengesezt, am Grunde genähert.
2. Der Brustschild (Rückenschild) erhoben rund, halbkugelicht, der Kopf zieht sich in denselbigen zurück.
3. Die Spitzen der Flügeldecken sind abgerundet, berühren einander nicht.
4. Der After unbedeckt.

Kennzeichen des Sägekäfers. Clytra.

1. Die Fühlhörner kurz, sägeförmig; aus dreyseitigen Gliedchen zusammengesezt, gerade vor den Augen stehend.
2. Der Kopf hervorragend.
3. Der Brustschild (Rückenschild) etwas erhoben.
4. Die Flügeldecken berühren sich mit der Spitze, und bedecken den After.
5. Der Körper walzenförmig.

Alle diese Charaktere sind genau von Laicharting bestimmt. Unter die vorzüglichsten aber gehören bey dem Fallkäfer (Cryptocephalus) die Fühlhörner und der kahle After. Bey dem Sägekäfer (Clytra) ebenfalls die Fühlhörner, und der von den Flügeldecken ganz bedeckte After. Nur ist hier anzumerken, daß wenn dieses Insekt den Hinterleib, vermöge seiner Schwere etwas senkt, der After manchmal doch etwas unbedeckt bleibt, er kann aber mittelst der Hand so unter die Flügeldecken gebracht werden, daß derselbe ganz bedeckt wird, welches bey dem Fallkäfer niemals anwendbar ist.

Gme-

Gmelin behält die ganze Fabrizische Gattung der Fallkäfer (Cryptocephalus) in seiner neuen Ausgabe des Linneischen Natursystems bey; aus welcher Ursache er dieses that, ist mir ein Räthsel zu errathen. Anders ist es, wenn **Fabrizius** eine Gattung in seinem Systeme aufstellt, wo nichts als solche Insekten enthalten sind, die noch ganz neu, und nur aus seiner Beschreibung bekannt sind, folglich gefährlich in eine Linneische Gattung, ohne einen Fehltritt zu begehen, überzutragen sind. Bey solchen Insekten aber, wo man leicht bestimmen kann, unter welche Linneische Gattung sie gehören, wäre es besser, dieselben nach **Linne'** zu reduziren. Ein solches System bleibt immer noch wichtigen Fehlern unterworfen. Ein hinlänglicher Beweis dagegen ist die Anmerkung über die Cantharis cardiacæ, meiner ersten Abhandlung, in den Sammlungen physischer Aufsätze des Herrn Hofrath und Doktors **Joh. Mayer**, p. 67.

Fabrizius will bey diesem Insekte beobachtet haben, daß die Flecken der Flügeldecken weder die Nath noch den Rand derselben erreichen, dieses aber trift nicht bey allen zu, und ist nur als ein Naturspiel anzusehen, weil die meisten Arten ihre Flecke an der Nath genau mit einander verbunden haben; doch ist aber der äußerste Rand allezeit von den Flecken frey. Auch sollen nach seiner Beschreibung in den Spec. Insect. die Füsse ganz schwarz seyn, welches bey meinen Exemplarien nicht zutrift, wo die Schenkelspitzen

und

und die Schienbeine ganz braun erscheinen. **Linne's** Beschreibung drückt den Charakter dieses Insektes sehr genau aus, und **Schrank** bemerkte ebenfalls, daß die Flügeldeckenflecke blau erscheinen. Ferner, daß die Buprestis unifasciata des **Scopoli** nach **Schranks** Meynung gegenwärtiges Insekt sey, habe ich nichts einzuwenden. Obschon es auch bey **Scopoli** in seiner Ent. Carn. heißt: Antennæ thoracis longitudine; articulis primis duobus minoribus & ruffis. **Scopoli** scheint sich nur hier in der Zahl der Gliedchen geirrt zu haben.

Das Vaterland dieses Goldhähnchens ist bisher Frankreich, Oesterreich, Böhmen und Amerika, wo es Brünnich entdeckte. Ich fand meine Exemplare auf der Blüthe des Sium falcatum *Linn.* im Monate Juli auf der Prager Stadtthorsschanze des Sandthors und in dem K. K. Baumgarten. Es ist nicht sehr selten.

XXXIII.

XXXIII.

Conops Siberita. Die Siberiterstechfliege.

Die mit gefiederten Fühlhörnern versehene, grau behaarte Stechfliege mit bleich durchsichtigen Hinterleibsseiten.

C. antennis plumatis, grisea, pilosa, abdominis lateribus pallidodiaphanis.

Fabr. Syst. Ent. p. 798. Sp. 2. Stomoxis Siberita.

An Gestalt und Größe gleichet sie ziemlich der gemeinen Stubenfliege (Musca domestica) und ihr sehr langer Rüssel, welcher an der untern Hälfte braun, gegen das Ende aber schwarz wird, hat beym ersten Anblick viele Aehnlichkeit mit den Füssen dieses Thieres. So unkenntbar machte die Natur den Stachel bey diesem Insekte. Die Augen sind rothbraun. Die Stirne vorne Silberweiß, und in der Mitte mit Haarborsten besezt. Das Rückenschild ist sammt dem Schildchen von grauer Farbe, doch aber nicht ganz so zeichnungslos, wie Herr Fabrizius anmerkt, denn man findet bey genauer Beobachtung sehr zarte Strichelchen, feine Punkte, aus welchen schwarze Haarborsten entspringen, und noch nebst dem sehr kleine Fleckchen, welche nach einer gewissen Anprellung des Lichtes bald mehr bald weniger kennbar werden. Das Schildchen ist gegen den Hinterrand ein weniges in das Fuchsrothe schimmernd. Der Hinterleib ist kegelförmig, stumpf zugespizt und bestehet aus vier Ringen, deren die ersten dreye

braun-

braungelb und durchscheinend sind. Ueber ihre Länge aber läuft von der Wurzel an bis zum vierten Ring in der Mitte eine schwarzgraue Binde, der vierte Ring endlich ist ganz grau, übrigens aber alle an den Rändern mit sehr starken und langen Borsten bewaffnet. Die Füsse sind dünn, lang, braun, und die Fußblätter schwarz.

Dieses Insekt kam sehr oft auf einer kleinen Kapelle bey Kojau, zwischen Oberwuldau und Krummau, in Böhmen vor, und entflieht sehr schnell. Ich habe im Vorübergehen vier Stück davon gefangen. Von seiner Verletzung blieb ich frey, kann also nichts von dem Schmerz urtheilen, den sein Stachel verursacht.

II.

Versuche

über das

Wachsthum der Pflanzen,

von

Hrn. Grafen Joachim von Sternberg.

Ehe ich zur Darstellung meiner gemachten Beobachtungen schreite, welche mir einiges Licht über das Wachsthum der Pflanzen verbreiteten, ist vorzüglich nöthig, daß ich des dazu erforderlichen Apparats erwähne, den ich zu diesem Versuch angewandt habe; dieser bestand theils aus gläsernen Glocken, so 9 bis 11 Zoll im Durchmesser hielten, und 18 bis 20 Zoll Höhe hatten; theils aus gläsernen Röhren, so oben zugeschmolzen waren, worunter einige mit metallenen Stiften versehen waren; diese Glasröhren hatten 4 Zoll im Durchmesser, und 25 bis 30 Zoll Höhe. Die Glocken wurden in ihrem obern Mittelpunkt durchbohrt, und in diese Oefnung eine meßingene stark versilberte Holschraube eingeschmolzen, in welche eine mit einer Schraube versehene Glaskugel, so zwey gläserne Röhren in ihrem innern Raum hatte, wovon eine bis auf den obern innern Rand reichte, die andere aber in der Mitte herabwärts senkrecht stund, und mittelst einer Schraube gesperrt oder geöffnet werden konnte, eingedreht wurde. Die obere Glaskugel diente hauptsächlich dazu, um ein Wasserbehältniß über der Pflanze zu haben, und zugleich auch die in der Glocke befindliche Luft aufzunehmen, um solche der Prüfung zu unterwerfen. Der innere Raum der Gefäße

wurde sehr genau berechnet, und in Zolle und Linien eingetheilet; eine jede solche Glasglocke wurde auf einen porzellainen Teller gestellt, in dessen Mitte eine 6 Zoll hohe Glasröhre, mit einem dünn geflochtenen Silberdrathkörbchen befestiget stund; vier auf diese Art vorbereitete Glocken waren mit Reaumürischen Thermometern, wo die Grade auf der Glasröhre aufgezeichnet waren, versehen, und zwey hatten Hygrometer. Die Glasröhren waren nicht mit diesem Apparat, sondern stunden auf porzellainen Schüsselchen, die ebenfalls in der Mitte Glasröhren mit silbernen Kapseln hatten, und theils zu dem elektrischen Versuche vorbereitet waren.

Nach einer auf diese Art zusammengesezten Vorrichtung, schritt ich zum Versuche; hierzu wählte ich mehrere Getraidearten, wovon ein jedes Saamenkorn genau gewogen, sodann in ein gläsernes Schüsselchen mit destillirtem kalten Wasser eingeweicht wurde, nach Verlauf zweyer, bey manchen auch dreyer Tage, nachdem sie aufgequollen waren, wurde sie aus dem Schüsselchen genommen; das noch daran haftende Wasser wurde, in kurzer Zeit, von der trocknen Luft aufgenommen, wornach ein jedes Körnchen wieder genau gewogen, und dessen Gewichtszunahme angemerket ward. Um aller Weitläuftigkeit auszuweichen, werde ich nur einige erwähnen, und der übrigen übereinstimmenden nicht gedenken. Die Glocken, welche ich mit No. I. und No. II. bezeichnete, enthielten Erbsen von 6 Gran, welche

durch

durch die Einweichung 5 Gran zunahmen, und nun 11 Gran wogen; in No. II. war nebst dem Thermometer auch ein Hygrometer; No. III. und IV. enthielten Erbsen, so vor der Einweichung 4 Gran wogen, und $3\frac{1}{2}$ Gran zunahmen, folglich $7\frac{1}{2}$ Gran wogen; in No. IV. war ein Hygrometer nebst dem Thermometer. Eben so verfuhr ich mit denen übrigen Saamenarten; nachdem ein jedes einzelne Saamenkorn genau gewogen und bezeichnet war, wurde solches in das silberne Körbchen gethan, die Glocke darüber gestürzet und mit Queckſilber gesperrt, die obere Glaskugel, so mit destillirtem Wasser gefüllet war, fest darauf geschrauvet, der Queckſilberstand in der Glocke angemerket und alles insgesammt genau gewogen. Die Luft wurde nach dem Eudiometer geprüft, welches jedoch zu einem solchen Versuch sehr unzuverläßig ist; der Druck der Atmosphäre wurde stets mit in die Berechnung gezogen, um die innere Abnahme richtig bestimmen zu können. Nachdem nun alle meine Glasglocken auf diese Art angepflanzt waren, so will ich den Fortgang der Sache der Reihe nach erzählen.

Den 22sten April 1789. stand das Thermometer + 10, 5. das Queckſilber war auf der 8ten Linie in den Glocken; den 23sten hatten 4 Erbsen und 2 Bohnen sich gespalten, und einen weißlichen, obenher aber grünlichen Knospen über der Spaltung gezeiget; die Körner des Weizens und jene der Gerste hatten an der einen Spitze einige sehr kleine weise Fäden, und waren an dieser Seite etwas

aus einander getrieben. Das Thermometer stand + 11; das Queckſilber war unter der 8ten Linie. Den 24ſten war der weiſe Keim bey den Erbſen und Bohnen hervorgeſchoſſen, und neigte ſich abwärts. Die Getreideſorten zeigten ganz kleine herabwärts geneigte ſpitzige Fäden; das Thermometer ſtund + 11, das Queckſilber war über die 8te Linie geſtiegen. Den 25ſten war der herabwärts gebogene Keim hart an der Spaltung der Erbſen mit einer grünen Knoſpe verſehen, welche ſich aufwärts richtete; die Bohnen hatten ſchon etwas ſtärkere grüne Knoſpen aus der Stammwurzel aufwärts getrieben; die Getreideſaamen hatten ihre weiſen Fäden $1\frac{1}{2}$ Linie verlängert; das Thermometer ſtand + 10, das Queckſilber war um 1,06 Linien geſtiegen. Den 26ſten hatten die Erbſen einen 4 bis 5 Linien hohen Stiel aus der Knoſpe, ſo auf der Wurzel hervorkam, gerade aufwärts getrieben; dieſer theilte ſich oben, wo er ſich ausbreitete, in zwey Theile; die Wurzeln hatten zwey, auch drey Nebenſproſſen hart an der Erbſe getrieben; die Bohnen verhielten ſich gleichermaßen, nur war ihr Wachsthum verhältnißmäßig ſtärker; die Luft war ſchon ſehr trocken; beym Weizen und der Gerſte ſah man an jener Seite, wo die Wurzeln ſich äußerten, kleine grüne Spitzen hervorſtehen; Korn fieng an zu keimen, Haſer aber nicht; das Thermometer ſtund 11, 5, das Queckſilber aber auf der 9ten Linie, folglich war es noch 04 Linien gegen den vorigen Tag geſtiegen. Den 26. wurden einige

Tropfen

Tropfen Wasser, mittelst der Aufdrehung des Hahnes, hinein gelassen, wodurch mittelst der kürzern Röhre senkrecht auf die Pflanze einige Tropfen fielen, indem Luft aus der Glocke durch die lange Röhre in die Glaskugel stieg; im ersten Moment stieg das Queckſilber in der Glocke, in kurzer Zeit aber verlohren sich die wenigen Wassertropfen; das Thermometer, wie auch das Queckſilber, fiel in der Glocke, das Wasser nahm folglich eine elastische Luftgestalt an, und dehnte sich in dem innern Raum der Glocke aus, wodurch das Queckſilber herabgedrücket wurde, welches sich durch das fernere Wachsthum der Pflanzen bestätigte. Sie nahmen vom 26. bis 27sten ausnehmend mehr zu, erzeugten schöne grüne Zweige und kleine rundlichte Blätter; die Stammwurzel war um 2 Linien verlängert, und hatte 7 bis 8 Nebensprossen, an deren Spitzen man kleine Haarröhrchen wahrnahm. Eben so war es auch bey den Bohnen beschaffen; Weizen und Gerste hatten einen grünen Halm, in Form eines spitzigen Blattes, aufwärts getrieben. Nach Verlauf zweyer Tage, da die Pflanzen gegen 2 Linien elastische Flüßigkeit eingesogen hatten, wurden wieder einige Tropfen Wasser auf selbige herabgelassen, und die Erscheinungen waren die nämlichen; das Hygrometer begab sich wieder auf seinen vorigen Stand, und nach dem Maße, als die Pflanzen wuchsen, gieng solches wieder zurück. Nachdem ich eine ziemliche Portion Luft in der obern Glaskugel hatte, so untersuchte ich solche, und fand daß da, wo

die Pflanzen ganz gesund waren und in ihrer Vollkommenheit aufwuchsen, die Luft stets rein war, wo aber einige kleine Wurzeln gelb oder braun geworden, ohnerachtet die Pflanzen nichts an ihrem Wachsthum zu leiden schienen, war stets verderbte Luft zugegen. Ich stellte eine dieser Pflanzen mit ihrem Apparat an die Mittagssonne, nach Verlauf zweyer Stunden war sie welk geworden; ich stellte sie in den Schatten, sie schien sich zu erholen, an den Wurzeln waren aber alle ihre vordersten Spitzen eingetrocknet, und die Pflanze wurde erst wieder lebhaft an Farbe, als die Stammwurzel neue Sprossen ausschlug, welche in kurzer Zeit die Länge der vorigen und nun abgedorrten Wurzeln erhielten. Die Luft war anfangs in dieser Pflanze ganz verderbt, nach Verlauf einiger Zeit, als sie wieder in gutem Stande zu seyn schien, befand ich die Luft beynahe ganz rein; dieses verleitete mich, zu glauben, daß das Wachsthum der Pflanzen die Luft reinige, wozu ich also meine Glasröhren anzuwenden in Willens war, um in den verschiedenen Luftarten die Pflanzen beobachten zu können. Jedoch hinderte ein Zufall mein ganzes Vorhaben, und ich mußte meine Versuche auf ein Jahr verschieben, welche ich aber nicht ermangeln werde nachzutragen, indem auch einige elektrische Wahrnehmungen dabey vorkommen. Ich wog dennoch meine damals erhaltenen Pflanzen, und hatte einige die 107 Gran schwer waren; die schlechtesten hatten 67 Gran, und waren 22 Tage alt; die von 11 Gran hatten

107 Gran, folglich 96 Gran zugenommen; an Wasser war Verlust 108 Gran. Da nun von keiner Seite etwas verlohren gehen konnte, weil alles luftdicht verschlossen war, so mochte ein Theil als Wasser von der Pflanze aufgenommen, ein anderer Theil aber zersetzet worden seyn, von welchem ich die reine Luft erhielt. Da das Wasser in der Glaskugel ebenfalls etwas Luft mochte aufgenommen haben, so trieb ich solche aus selbiger durch hinlängliche Wärme, und erhielt den sonst gewöhnlichen Antheil an Luft. Aus diesem Versuche schloß ich: daß die Pflanzen sich aus dem elastischen Stoff der Atmosphäre ihre Nahrung verschaffen; daß selbige, so lange sie wachsen, die Luft reinigen, nachher aber verderben; daß die Lichtmaterie den Wurzeln schädlich; daß die Sonnenstrahlen auch den Pflanzen nachtheilig sind, die Luft, die sie umgiebt, zu sehr verdünnt, und ihr den Nahrungsstoff benimmt; daß die Pflanze, bey ihrem Wachsthum, sich immer dahin neige, von wo das Licht ihr zufließet; und endlich, daß die Pflanzen theils Wasser aufnehmen, theils Wasser zersetzen. In der Folge werde ich die spätern Beobachtungen, so durch Einwirkung der Elektricität, der Wärmematerie und der phlogistischen Luft, des sauern Stoffes, die Veränderung der Gewächsarten, in Betracht ihres Geruches und ihrer Farbe, selbst ihrer Bestandtheile, so ich bis gegenwärtig beobachtet habe, anzeigen.

Der Hygrometer war der deutlichste Beweis des Einsaugens der Wassertheile, und der nachmaligen Austrock-

nung der Luft; bey jenen Pflanzen, so sich mittelst ihrer Zweige bis an den innern Rand des Glases erstreckten, war dieser Ort des Glases, über Nacht, stets mit einem Wasserthau angeflogen: da ich aber diese Versuche unterbrechen mußte, so entgiengen mir viele noch dazu gehörige Wahrnehmungen, die aber in den folgenden Versuchen vorkommen werden. Durch dieses konnte ich mich überzeugen, daß die Pflanze, ohne einen Erdstoff, ihre ganze Bildung erhält; doch zeigte sich klar, daß der mehligte Theil des Kerns zersetzet wird, und endlich ganz in die Pflanze übergeht: Was aber ein merkwürdiger Beobachtungs-Gegenstand ist, sind die aus der nämlichen Masse in zwey verschiedenen Richtungen ausgehenden Zweige, wovon einer gerade abwärts und in seiner Farbe weiß, der andere aber gerade aufwärts und in seiner Farbe grün ist, da doch beyde einerley Nahrung genossen, folglich die Pflanzen eine Beschaffenheit besitzen, den färbenden Grundstoff aufzunehmen, welches bey der Wurzel nicht statt findet. Nicht der Abgang der Lichtmaterie ist die Ursache, warum die Wurzeln in der Erde weiß bleiben; es mag auch die Beschaffenheit mit den Pflanzen solcher Art seyn, daß selbige nur einige Theile aus der phlogistischen Luft aufnehmen, so nach ihrer Beschaffenheit einen Nahrungsstoff für sie abgiebt, und den übrigen Theil zurücklassen. Andere Pflanzen scheinen wieder den sämmtlichen Theil des der reinen Luft beygemischten Stoffes aufzunehmen, weil die Luft durch ihr Wachsthum gänzlich gereiniget wird. Vielleicht könnte man, durch diese so feine chymische Operation der Pflanzen, einen Weg zur weitern Aufklärung über den Luftstoff erhalten.

III. Mi-

III.

Mineralogische Bemerkungen

auf einer Reise

von Prag bis Georgenthal, an der Laußnitzer Gränze, von da auf Leutmeritz, und weiter über Libschhausen auf Saatz, Liebenz, Libkowitz und Karlsbad,

von

Carl Anton Rößler,

K. Böhmischen Bergrath u. Bergwerks-Inspector.

Schon längst wünschte ich eine Gelegenheit, den Bunzlauer und Leutmeritzer Kreiß näher kennen zu lernen. Nun fand sie sich zwar nicht ganz, wie ich gewünscht hatte, denn wichtigere Geschäfte riefen mich zu bald von meinen Beobachtungen wieder ab, und zwangen mich, meine Reise in der kürzesten Zeit zurückzulegen. Indessen sammelte ich doch so viele Beobachtungen, als möglich war, und glaube, daß sie für die Erdbeschreibung, in Absicht auf die Gebirge, nicht ganz unnütz seyn dürften.

Sollte ich ferner die Gelegenheit finden, diese Reise zu wiederholen, so kann ich meine Aufmerksamkeit auf andere Gebirge, die ich nun unbemerkt lassen muß, richten.

So rücken wir freylich langsam, aber doch immer näher zum Ziele. Was ich hier liefere, sind nur bloße Beobachtungen; und wenn ich mir ja hie und da einige Schlüsse daraus zu ziehen erlaube, so sind sie nur auf das, was ich da gesehen, eingeschränkt.

Mehrere Beobachtungen in verschiedenen Gegenden, Ländern und Welttheilen angestellt, werden uns erst nähere Aufschlüsse zur Erkenntniß der Natur liefern, und uns in Stand setzen, über die Gebirge, ihre Entstehung und Beschaffenheit gründlicher urtheilen zu können.

Nur

Nur in dieser Absicht unterwerfe ich gegenwärtige Blätter der Beurtheilung einsichtsvoller und erfahrner Männer, und schreite zum Werk.

Bey dem östlichliegenden Porzitscher Thor gieng der Weg aus der Stadt Prag gegen Wisorschan über einen aufgeschwemmten, aus Letten und Kießgeschieben bestehenden Grund.

Rechts ist der sogenannte Zischkaberg, links an der Moldau über Lieben sind die nun größtentheils zu Getreidefeldern und Obstgärten umgeschaffene Weingebirge. Beyde bestehen aus einem an der Oberfläche mürben Thonschiefer, worinnen hie und da ovale Nieren von einem Thongestein zu finden sind.

Bey Wisotschan gehet die Straße Berg auf, und man nimmt links und Rechts einige Schürfe auf Steinkohlen, oder Alaunerzte wahr, die jedoch wieder verlassen worden sind.

Weiter Rechts, oberhalb Hlaupietin, ist wirklich ein Alaunwerk in Umtrieb; die Alaunerzte bilden da eine ordentliche Gebirgswand, wie zu Commotau, nur ist die Wand nicht so lang, auch nicht so hoch wie dort. Wie mächtig diese Wand sey? und wie tief sie niedersetze? läßt sich noch nicht bestimmen; denn da die Gewerken zum Abraum Getreidefelder ablösen müssen, in der Tiefe aber ihnen die Wasser um desto mehrere Hemmung machen, weil mit einem tiefern Stolln einzukommen nicht möglich, und zu

Künsten

Künsten keine Aufschlagwasser vorhanden sind, so geschiehet der Abraum, wie das Abteufen, sehr sparsam. Die Erzte bestehen oben in aufgehäuften, mit Thon verbundenen und mit etwas Brennbaren, dann Vitriolsäure durchdrunge-nen Weydenblättern, in den untern Lagen aber in einem mit eben diesen Mineralien durchdrungenen Thon.

Daß hier ein Ueberfluß an Vitriolsäure, und eine gute Portion von Eisen vorhanden seyn müsse, erhellet daraus zur Gnüge, daß neben dem Alaun auch eine ziemliche Quantität von Eisenvitriol erzeugt wird.

Dies ganze, von der Moldau an in Morgen sich fort-ziehende Gebirge bestehet aus Thonschiefer, worunter eini-ge Gebirgslager von Hornschiefer, oder doch diesem sehr nahe kommenden Thonschiefer vorkommen, und bildet, ei-nige durchsetzende Thäler ausgenommen, eine sich ziemlich weit ausbreitende Ebene.

Das Schiefergebirge hält bis Winarz an, hinter Wi-narz aber, gegen Brandeis, so wie Rechts und Links von der Straße breiten sich die Sandsteinflötze aus, in welchen links von der Straße bey Sluha, einem dem Grafen Win-dischgratz zur Herrschaft Zdenitz gehörigen Gute, ein Ver-such auf Steinkohlen gemacht worden.

In einer Teufe von etwa 7 Lachtern erreichte man den die Steinkohlen gemeiniglich begleitenden schwarzen Thon, und bey Antreibung eines Orts in Morgen einige Schnuren

der

der schönsten Pechkohlen, die aber Anfangs nur etwa $\frac{1}{4}$ Zoll dick waren, dann aber weiter bis auf 1 Zoll mächtig wurden.

Das aus Sandstein bestehende Flötzgebirge scheint von der bey Kostelez vorbeyfließenden Elbe heraufzusteigen, und man urtheilte nicht ohne Grund, daß diese Schnuren nur das Ausgehende eines mächtigeren Steinkohlenflötzes seyn mögen, welches weiter Mitternachtwärts, folglich näher gegen Kostelez aufzusuchen seyn dürfte.

In dieser Absicht verließ man den alten Versuch, und schlug etwa 400 kr. weiter gegen Kostelez einen neuen Schacht ein, in der Hoffnung, die Steinkohlenbank da mächtiger zu ersinken.

Ob nun der Erfolg der doch immer auf gute Gründe gebauten Hoffnung entsprechen werde? wird die Zeit lehren. Jedem Patrioten muß der Wunsch entfahren: daß die edlen Bemühungen dieses würdigen Cavaliers der beßte Erfolg belohnen möchte; denn dadurch wird auch für die angränzenden Nachbarn eine neue Quelle eröfnet, die in der Gegend um so wichtiger ist, jemehr sie der Holzmangel drückt.

Von Winarz bis Brandeiß bestehet das Gebirge aus lauter fast horizontal liegenden Sandsteinflötzen, die wieder mit einem sandigen zum Feldbau ziemlich fruchtbaren Letten bedecket sind.

Zwischen Brandeiß und Altbunzlau strömt die kurz oberhalb mit der Iser vereinigte Elbe fort gegen Kostelez und Melnick, wo sie, mit der Moldau vereinigt, auf Leutmeritz zuströmt.

Gleich hinter Altbunzlau nimmt ein Schlammsand die Stelle des Letten ein, der über eine kleine Anhöhe bis Hlawenez mit vieler Beschwerlichkeit der Reisenden anhält, ohne daß einiges ausbeißendes Gestein wahrgenommen werden könnte.

Von Hlawenez bis Mezerzitz (oder, wie es die Böhmen nennen, Metscherzitz,) ist der Sand schon mit Leem gemengt, und das hie und da ausbeißende Gestein bestehet aus Sandsteinflötzen. Von da aus steiget das Gebirge ganz sanft über Rzimno gegen Bezno, einer dem Grafen Joseph Pachta gehörigen Herrschaft, und so weiter bis Skalsko. In dem sandigen Boden nimmt, je weiter man kommt, auch der Leemen mehr die Oberhand, so daß er sodann mehr lettich als sandig wird; aus dem ausbeißenden Gestein erkennt man noch immer die Sandsteinflötzen. Sobald man Skalsko zurückgelegt hat, lenkt sich der Weg Rechts durch ein Laubgehölz in ein tiefes Thal. Eben da, wo der Weg ins Thal kömmt, ist der Vereinigungspunkt zweyer ziemlich steil aufsteigenden Gründe, deren einer von der Anhöhe zwischen Sudomirz und Katusitz, der andere zwischen Rluk und Sudomirz herabfällt. Jeder dieser Gründe führet ein bey trocknen Zeiten sehr unbedeutendes

Wasser

Wasser dem Hauptthale zu, das aber bey einfallendem Regen in kurzem zu einem sehr starken und reißenden Bache anwächst, welcher sodann zwischen Skalsko und Kowan auf Unterzetno und Strenitz zuströmt, und bey Stranow in die Iser fällt.

Die Tiefe dieses 15 bis 20 Lachtern breiten Thals dürfte bey 35 bis 40 Kr. betragen.

Die Scarpirung der Abhänge dürfte von oben herein an die 50 bis 60 Grade betragen, der untere Theil aber in einer Höhe von 5 bis 8 und mehreren Lachtern ist fast senkrecht abgeschnitten, und besteht aus lauter Sandsteinflözen, die man durch ihre Ablösungen sehr genau von einander unterscheiden, und in dem entgegengesezten Gehänge fast in dem nämlichen Horizont jedes wieder ausweisen kann. Ein Beweis, daß bey einer Ueberschwemmung die stehenden Wässer die Flöze gebildet, sich endlich einen Ablauf gebahnet, und bey zunehmendem Strom, oder auch nachgefolgten Ueberschwemmungen, die schon bestandenen, doch noch nicht genug festen Sandsteinflöze durchschnitten, und von einander getrennt haben.

Die auf dem Wege bergauf gegen Sudomirz, auch selbst auf der Anhöhe gegen Brzezowetz ausbeißende Sandsteinflöze, geben eine gegründete Anleitung zu dem Schluß: daß die ganze Strecke Landes ein aus ersagtem Gestein bestehendes Flözgebirge ausmache, das nur auf der Anhöhe gegen Brzezowetz mit einer lettigen Erde, (darunter verstehe

stehe ich immer Thon, mehr und weniger mit Sand gemischt) bedeckt sey.

Die hier gesammleten Gesteinsarten bestehen in folgenden:

1.) Weisgrauer Sandstein, mit thonigtem Bindungsmittel, mit sehr feinem fast unmerkbar eingewebten Quarz, von fäserig, fast asbestartigem Gewebe.

2.) Weißgrauer, etwas festerer Sandstein, mit thonigtem Bindungsmittel, etwas merklicher, doch immer fein eingewebtem Sand und zartem silberfarbenen Glimmer.

3.) Aschgrauer Sandstein mit thonigtem Bindungsmittel, fein eingewebtem Quarz, und häufigem silberfarbenen Glimmer, der diesem Gestein im Brechen ein faßerig fast asbestartiges Ansehen giebt.

4.) Graugelblicher Sandstein mit thonigtem Bindungsmittel, merklicheren Quarzkörnern und zart eingestreutem silberfarbenen Glimmer.

Diese 4 Gesteinsarten sind hier gewiß zu Hause, aber

5) Der dichte Basalt mit häufig eingestreuten gelblichbraunen Krisolitkörnern ist hier ein Fremdling; wo er aber zu Hause sey, kann ich um so weniger bestimmen, weil ich in der ganzen Gegend keinen Basaltberg bemerken konnte.

Die Begierde, den Berg Pösig zu besteigen, trieb mich über Brzezowetz weiter, und ein am Walde einzeln stehendes Häuschen eines Graf Waldsteinischen Heegers diente mir zur nächtlichen Ruhe.

Den folgenden Tag in aller Frühe machte ich mich auf den Weg; dieser gieng durch den Graf Waldsteinischen Wald, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde links von der Waldsteinruhe, einer am Walde für den Besitzer der Herrschaft und seiner Gäste erbauten, aus mehrern abgetheilten Häusern bestehenden Sommerlustwohnung. Im Walde, und weiter bis an den Fuß des Gebirges, war der Grund mehr sandig, nur mit wenigem Thon gemengt. Der Fuß des Berges stieg ganz sanft bis in das am Fuße des eigentlichen kegelförmigen Berges liegende Dorf Pößing.

Unterhalb des Dorfs stehen Wände, 5, 6 und mehrere Lr. hoch, von horizontal auf einander liegenden Sandsteinflötzen, deren obere Lage weiße Quarzgeschiebe von der Größe eines Hanf- Linsen- Erbsen- auch Bohnenkorns einschließt. Unter diesem obern Flötz sind einige, welche halbversteinerte längliche Muscheln von 2 bis 3 Linien in der Breite, und 3 bis 4 Linien in der Länge häufig eingestreut enthalten. Oberhalb des Dorfs sind noch einige Grasflecke, und nun kömmt man an den Fuß des jähe aufsteigenden Berges. Bis hieher dürfte die Steigerung auf 25 Lachtern Saigerhöhe betragen.

Um den weiten Umweg zu ersparen, kletterte ich mit vieler Beschwerlichkeit gerade hinauf. Das Verflachen des Bergabhanges dürfte von 60 Grad nicht viel abweichen; ob es schon fast ganz Stein, und nur wenig mit Dammerde bedeckt ist, so ist es doch größtentheils mit Buchen und anderm Laubholz bewachsen.

Endlich

Endlich erreichte ich den Fuhrweg, der bis auf den Gipfel auf glatten Felsen um den Berg herum fortgehet, und für meine Post zu Fuß freylich viel bequemer, als das gerade Hinaufklettern war, aber dem Fahrenden hinauf, besonders aber herunterwärts, auf jeden Schritt das Herabstürzen und den Tod für Leute und Vieh drohent.

Mit vieler Mühe erreichte ich den Gipfel, der mit einer Kirche und einem Wohngebäude gekrönt ist, welches noch vor wenigen Jahren einige Benediktiner aus dem Kloster Emaus in Prag als eine dahin gehörige Residenz bewohnten, und das nun nebst der Kirche zum Verkauf feil geboten ist, bis dahin aber von einem Schneider bewohnt wird, der für den seltsamen Entschluß, sich von aller Menschengesellschaft abzusondern, täglich mit 20 Kreuzern entschädigt wird. Ob dieser Sonderling diesmal auf eine Zeit seine Bergwohnung verlassen, (denn es war noch nicht 6 Uhr, als ich den Gipfel erreichte,) oder noch im tiefen Schlaf begraben lag, weiß ich nicht. Aber mein Schlegel, den ich nebst dem Bergeisen zu Abstuffung der Gesteinsarten mitnahm, und nun zum Pochen an das Thor brauchte, machte einen ziemlichen Lerm, und doch konnte ich keine lebendige Seele erblicken, noch weniger mir den Eingang in die Residenz und Kirche bewirken. Was mich mehr als dies verdroß, war der außerordentlich dicke Nebel, der den Berg umhüllte, und mir kaum auf 20 Schritte die Aussicht erlaubte. Eben dieser dicke Nebel war

Schuld, daß ich den andern Gipfel des Berges, oder vielmehr den gleich daran liegenden 2ten Berg gar nicht sehen konnte.

Mißvergnügt über die vereitelte Hoffnung der weiten Aussichten, trollte ich wieder herab, und muste mich nur mit der Bemerkung begnügen, daß der etwas länglichte Bergrücken eine Direction von Abend in Morgen habe, die Höhe des Berges, von seinem eigentlichen Fuße an, das ist von dem Punkt, wo die Grasflecken sich an den Felsen anschließen, auf 70 bis 80 Kr. betragen möge, und diese ungeheure Felsenmasse ganz aus Porphyrschiefer, oder (wenn man dem **Charpentier** folgen will) aus Hornschiefer bestehe.

Die im Aufsteigen gesammlete Bergarten sind:

6.) Weislichter Sandstein, aus lauter Quarz bestehend, mit eingemengten weißen Quarzgeschieben von Hanfkorngröße, ohne Bindungsmittel.

7.) Graugelblichter Sandstein, mit eingestreutem silberfarbenen ganz zarten Glimmer, darinn das thonigte Bindungsmittel so sehr überhand genommen, und der Sand so fein zermalmt ist, daß er sich auch dem bewaffneten Auge entzieht.

8.) Gelber Sandstein mit thonigem Bindungsmittel, darinn aber der Quarz etwas merklicher und in größerer Proportion eingemengt ist, mit sehr fein eingestreutem Glimmer.

Alle

Alle diese Gattungen sind so weich, daß sie sich leicht abreiben und schneiden lassen.

9.) Weisgrauer Sandstein aus purem, zum Theil recht glasig glänzenden Quarz, ohne Bindungsmittel, mit eingeschlossenen kleinen Muschelschaalen und ovalen Quarzgeschieben.

10.) Ganz dichter schwarzer Basalt, mit braun und grünlichem Krysolit, weisglasigen, auch trockenen Quarzkörnern und scherbenfarbigem Bruch.

11.) Graugrünlicher Porphyrschiefer, dessen Hauptbestandtheil Thon, innig mit Quarz gemengt, ausmacht, mit weis und gelblichem Feldspath, auch schwarzem Schörl.

Dieses ist eben das Gestein, aus welchem der ganze Berg Pösig bestehet. Wo aber der Basalt zu Hause sey, ist schwer zu errathen, weil ich in dieser Gegend keinen Basaltberg erblicken konnte.

Von da gieng der Weg über Woken, Wokern, Hirschberg, Taunmühle, Obermükenhain auf Leipa. Die ganze Gegend ist theils mit lockerm, an theils Orten mehr und minder mit Lehm gemengtem Sand bedeckt; worunter, besonders bey Mückenhain, gegen Leipa, etwa Bohnengroße, auch größere Kieselgeschiebe vorkommen.

Die Gebirge Rechts und Links bestehen noch immer aus horizontal auf einander liegenden, vom Wasser verschiedentlich durchgerissenen Sandsteinflötzen, deren theils senkrecht, theils flach stehend vorragende Wände, Bauerhüt-

ten, alte Schlösser, an einigen Orten einzelne, oft aus der Ebene hervorragende, ziemlich hohe Pyramiden, auch mehrere in einer Reihe fortlaufende Zelter dem entfernten Auge darstellen.

Die ansehnlichste hervorragende Wand macht den Berg Habichtstein aus, die am Neuschlosser Teiche liegt.

Die übrigen theils kleinern, theils größern kuglicht, konisch und anders figurirte Wände und Hügel sind lauter Sandsteinflötze.

Nur bey Obermückenhain bemerkt man einige Basaltgeschiebe, und links an der Straße einen einzelnen Berg von blauem Thonschiefer.

Der Basalt ist ut No.

12.) Schwarz, von dichtem Gewebe, schieferartig, mit schwarzem Schörl. So wie man aus dem Walde auf die Pläne herauskömmt, und der Stadt Böhmisch Leipa sich nähert, so stellen sich dem Auge des Reisenden 3 einzelne hinter Leipa stehende kugeliche Berge dar, einer vom Gipfel herab, etwa zu $\frac{2}{3}$ der Höhe, so mit Holz bewachsen, als ob die Bäume bis an diese Tiefe ordentlich hingepflanzt, oder von dem Fuß bis auf diese Höhe abgesteckt worden wären, die übrigen sind nur zum Theil mit zerstreutem Gehölze bedeckt, im übrigen kahl; sie scheinen gleichsam in einer Linie nahe an einander zu stehen, doch wenn man über Leipa auf die Anhöhe dem ersteren Berge nahe kömmt, so verlieren sich die leztern zwey in einer Menge dastehender kuglicher

licher Berge ganz, und der unverhoffte Anblick so vieler Berge macht es schwer zu entscheiden, welche von allen denen die 2 Berge gewesen, die man vorher gesehen hat.

Die Chaussee ist bis Hayde durchaus mit Basalt angelegt; woher aber dieser genommen, und ob er von einem oder dem andern der kugelförmigen Hügel hergeführt worden, habe ich, theils wegen pressirender Reise, theils wegen anhaltendem Regenwetter, nicht erfahren können. Nahe an der Chaussee ist, außer den bey Leipa erwähnten, kein Merkmal vom Basaltberge zu erblicken, vielmehr kömmt hier noch immer der nämliche, doch gelbliche und ganz schneidbare, aus Quarz, einem thonig eisenschüßigen Bindungsmittel und wenig Glimmer bestehende Sandstein vor, der etwa eine halbe Stunde vor Hayde zu Tage ausbeißet, und bis Hayde fortsetzet.

Nur eine Abänderung vom Basalt konnte man auf der Chaussee entdecken.

13.) Schwarzer dichter Basalt, mit wenigem schwarzen Schörl, und weiß undurchsichtig ganz dichten, im Bruche dem Chalcedon gleichenden, theils runden, theils ovalen Quarzkörnern.

14.) Schwarzer dichter Basalt mit schwarzem Schörl und einem größern Quarzkorn, das jedoch im Centro mehrere Höhlungen und unförmige Cristallen hat. Von Hayde bis Röhrsdorf, auch weiter bis ohnweit Tollenstein, findet man ausbeißend kein anderes Gestein, als den gleich

erwähnten schneidbaren Sandstein, in dessen an hohlen Wegen stehenden Wänden Crucifixe, Marien- und andere Bilder eingehauen zu finden sind.

Bey Röhrsdorf findet man aber theils unförmige, theils säulenförmige Basaltgeschiebe, die vermuthlich von dem links, oberhalb Röhrsdorf gelegenen kegelförmig ziemlich hohen Berge Kleiß herrühren dürften, und weiter über Röhrsdorf noch häufiger vorkommen. Allein ausbeissend konnte man kein anderes Gestein, als Sandstein entdecken, der schon hier eine stärkere Bedeckung von Letten hat. In diesem Letten liegen, oberhalb des Sandsteins, hie und da einige sehr große und dicke Thonschieferplatten, die man für einen ausgehenden Thonschieferfels ansehen könnte; allein bey näherer Untersuchung findet man, daß es nur vermuthlich von dem Tannenberge hergeschobene große Lagerwände sind. Der durch einen Gebirgssattel mit dem Tannenberge verbundene Berg Tollenstein genannt, worauf noch die Rudera eines alten Schlosses zu sehen, bestehet aus einem Porphyrschiefer.

15.) Dessen Bestandtheile sind ein grauer mit Quarz innig verbundener Thon, mit weißem Feldspath und schwarzem in Säulen oder einzelnen Strahlen krystallisirten Schörl.

Der unterhalb des Tannenberges an dem Städtgen Görgenthal liegende Kreuz- und Kühberg, worinn der Görgenthaler Bau gelegen ist, bestehet aus einem aschgrauen,

am Stahle häufig Feuer schlagenden Gestein, das an den streichenden Gängen mit Kalasspathschnüren und Flecken durchgewebt, außer den Gängen aber reiner, doch mit gelbem ganz zartem Kieß eingesprengt ist, von dessen Verwitterung vermuthlich die darinn befindlichen schwarzbraunen ganz kleinen Rostflecken herrühren mögen.

16.) Zeiget die erstere mehr einem grauen Quarz ähnliche.

17.) Die zweyte dem Hornschiefer, ohne Glimmer und Hornblende sich nähernde Gesteinsgattung.

Der Bau in Görgenthal bestehet aus zween in Mittag angetriebenen Stolln.

Der obere wurde schon von den Alten auf einen Lettengang getrieben, und von dem dermaligen Lehnträger, Hrn. Hennevogel von Ebenburg, neuerdings gewältiget.

Das brüchige, ein schweres Gezimmer erfordernde Gestein war für die Gewerkschaft um so mehr ermüdend, je höher der Preis in dieser, obwohl ziemlich holzreichen Gegend ist, und je karger man an Seiten des Fürst Lichtensteinischen Rumburger Wirthschaftsamts, unter dessen Schutz der Bergflecken gehört, mit dem Holz sich bezeiget; welches auch die Gewerken bewogen hat, sich mit diesem Material von andern angränzenden Herrschaften um einen zwar mindern, doch immer sehr hohen Preis zu versehen.

Dieser Umstand machte, daß dieser Stolln nicht für das im Ganzen anstehende Ort gewältiget werden konnte.

Indessen sind damit doch zween Gänge, als der Joan Baptista und der Schutzengel, beyde in Morgen streichend, und bey die 36 Grade in Septentrion verflächende Gänge verkreuzt worden.

Beyde Gänge wurden schon von den Alten bebauet, auf ersterem Glanz und Blende mit Kupferkieß gehauen, auch darauf unter dem Stolln abgeteuft. Auf lezterem ist in einem Uebersichbrechen braune Blende mit Kupferkieß auf 4, 6 bis 8 Zoll mächtig zu beleuchten.

Die starken Wasserzugänge erschwerten sehr die Gewältigung des ersten Gesenks auf dem Joan Baptista-Gang, sie wurde aber doch ausgeführt; allein das zweyte weiter gegen Morgen angelegte Gesenk, und dadurch erschwerte Gewältigung, brachte die Gewerkschaft auf den Entschluß, mit einem um 20 Lr. Saiger tiefer angelegten Stolln den alten Bau zu lösen.

Nach mehrjährig standhaft verführtem Stollntrieb erreichte sie endlich ihren Zweck, der Bau wurde unterfahren, mit einem auf dem mit dem Stollort verkreuzt und zum weitern Trieb gewählten Saigern in dieser Gegend mit dem Joan Baptista kreuzenden Mitwachtsgang belegten Uebersichbrechen der Durchschlag glücklich ausgeführt, der Baptistagang auch Morgen- und Abendseits überbrochen. Allein Morgenseits schnitt eine etwa in der 4ten Lachter vom Kreuzgestäng übersetzende Lettenkluft die Erzte ab, und Abendseits in der 2ten Lr. verdrückte die Gesteinsfeste Erzt

und

und Gang so, daß man in der Fürste und Sohle eine Steinscheide zu finden nicht im Stande war.

Die Erzte sind im Gange eingesprengt, so daß sie nicht mit Scheiden, sondern nur mit Trockenpochen und Siebsetzen bereitet werden können.

Ihr Silbergehalt ist nach den Stuffenproben 3. 4. bis 6 Loth, der davon gezogene Glanzschlich 9. 10 bis 16 Loth, Kießschlich 1 bis 2 Loth; und der Gang würde sonach doch immer baumürdig seyn, wenn nicht die obgesagte zwey üble Nachbarn das Ausbreiten der Tugend einschränkten: aber in einem so kurzen Mittel, auf einem so flachen Gang den Bau anzulegen, dürfte immer beschwerlich seyn und wenig Nutzen bringen.

Der 2te mit dem Stolln verkreuzte Gang streicht ohngefähr St. 6. und fällt auf einige 70 Grad in Sept. Seine Gangart, bey 3 bis 4 Zoll mächtig, bestehet aus grauem Quarz, dicht mit weisem Kieß eingesprengt; ihr gestaltiges Ansehen ist sehr einladend, allein bishero mangelt der Silbergehalt ganz.

In wenigen Lachtern soll diesem Morgenort der dritte mit dem Stollntrieb verkreuzte Gang zuschaaren. Sollte diese Zuschaarung dem Gange mehrere Tugend und Silbergehalt bringen, und diese in Morgen anhalten, dann würde sich von diesem Baue eine mehrere Hoffnung fassen lassen, welches den Baulustigen und gewiß standhaften Gewerken allerdings zu wünschen wäre.

Endlich

Endlich bleibet dem tiefen Stolln Feldort noch der Schutzengelgang vorliegend; allein für jezt läßt sich auf die weitere Verstreckung des Feldorts nicht denken. So baulustig auch der Lehnträger ist, so sind doch die übrigen Gewerken ziemlich ermüdet, und es wäre allerdings zu besorgen, daß sie bey der Fortdauer der bisherigen, obschon ziemlich mäßigen Zubußanlagen ihre Theile losfagen, und dadurch auch der Lehnträger bemüßiget seyn würde, den ganzen Bau aufzulassen.

Es ist dahero nöthig, dieses Erztmittel, so kurz es auch liegt, und so beschwerlich es auch die Fläche des Joan Baptistäganges macht, sowohl über als unter den Stolln zu versuchen, und zu Erleichterung der Gewerken einige Gefälle zu erzeugen.

Der mit dem Stolln verfahrne saigere Gang wird zu einem Abteufen sehr dienlich seyn. Vielleicht fasset dieser an sich in weißer Kalkspathgestalt anstehende Gang, so wie der dem vorzuschlagenden Abteufen zufallende Joan Baptistägang eine mehrere Tugend in der Teufe, und dann wird man die Erzte mit leichtern Kosten Fürstenmäßig herausnehmen können, auch mehrere Ursache finden, Kunstaufschlägwasser herbeyzuführen, solche auf Kunst- und Pochwerk zu benutzen, und bey erleichterter Wasserhebung den Bau sowohl in der Tiefe, als auch mit Verstreckung des Feldortes gegen die noch vorliegenden Gänge mit desto mehrerm Eifer fortzusetzen.

Sollte

Sollte hier der allerhöchste Bergfürst die Gewerken segnen, so ließ sich von der Bauluft des Lehnträgers allerdings hoffen, daß auch die in dem Kohlhau vorfindigen weit beträchtlichern alten Werke, deren aus den Hallen ausgefuttete Gangarten silberhaltige Kupfererzte führen, aufgenommen, und der Bau in dasiger Gegend immer mehr und mehr aufleben werde.

Eigentlich machet der mit dem Tollenstein, mittelst eines Sattels zusammenhangende Tannenberg, und das an diese sich anschließende Kohlhauer-Gebirge, den Gebirgsrücken und einen Theil des von Morgen herwärts in Abend sich fortziehenden Kiesengebürges aus, welches noch weiter Abendseits über Kreywitz gegen die Elbe, und so weiter seinen Zug nimmt, und Böhmen von Sachsen scheidet.

Die von diesem Gebirgsrücken abfallenden Thäler nehmen anfänglich Mittags und Mitternachtseits, und bilden besondere an den Hauptrücken sich anschließende Berge.

Die in diesen Thälern sich sammelnden Wässer vereinigen sich dann mit andern Bächen, und eilen sonach in verschiedenen Richtungen, die Mittagseitigen aber der bey Zittau vorbeyfließenden Neiße zu. In dem Kohlhauer Thal hat man in Morgen- und Abendseitigen Gehängen zwar größtentheils Thon- und Hornschiefer, darunter aber auch einen Granit gefunden, der wie

18.) aus einem weißgräulichen Quarz, sehr wenigem Feldspath, desto häufigerm zum Theil kristallisirten Glim-

mer

mer von schwarzer, kießgelber und brauner Farbe, dann aus schwarzem säulenförmig kristallisirten Schörl bestehet.

Ausserdem findet man in und um Görgenthal 6seitige Basaltsäulen von irregulairen Flächen, 3. 4 bis 6 Schuh lang und 4 bis 6 Zoll im Durchschnitt, welche theils in des Schönborner Heegers Büschgen, doch auch nur zersteut herumliegend, die längern aber bey Bergen, einem bey Falkenau gelegenem Dorfe, zu Hause seyn sollen.

Zwischen Falkenau und Röhrsdorf liegt eben der oben schon erwähnte kegelförmige Berg, Kleiß genannt. Es ist daher wahrscheinlich, daß die in dem Dorf Bergen zu finden seyn sollenden Basaltsäulen, deren ähnliche man auch in Röhrsdorf findet, von diesem Berge Kleiß ihren Ursprung haben dürften.

Von dem Rückwege bis Böhmisch-Leipa ist nichts weiter zu bemerken vorgefallen, weil man alles, soweit es die dringende Reise zuließ, bey der Hinreise beobachtet und bemerket hat.

Von Böhmisch-Leipa aber gieng die Reise über Neuschloß auf Drunn, Luckow, Ausche, Libeschiz, Rzeps, Unteraugezd, Drnowa und Leutmeriz zu. Bis Drunn findet man nur einen sandigen Boden, der aber gegen Drunn mehr mit Lehm gemischt ist, und das hie und da ausbeissende Gestein ist Sandstein.

Bey Drunn liegt der sogenannte Romberg, mit Ueberbleibseln eines alten Schlosses gekrönt, und bey Luckow der

soge-

sogenannte Göltscher oder Libeschitzer Berg, welcher bis gegen Libeschitz seinen Rücken erstrecket. Diese beyden Berge bestehen theils aus unförmigem, theils säulenförmigem Basalt von 5. 6 irregulären Seiten, und mögen wohl die häufigen Basalte, die man von Drunn bis Libeschiz auf und an der Straße findet, geliefert haben.

Das übrige über Kleißwedl links von der Straße liegende Gebürge, bestehet aus Sandsteinflötzen, welche fast in horizontalen Lagen ausbeissen, und an dem mit dem sogenannten Tschischkenschloß gekrönten Berge ordentliche Stuffen bilden.

Der Basalt vom Rohnberge ist wie

19.) schwarz, dicht, nur mit wenigem schwarzen Schörl eingesprengt.

20.) Schwarz, dicht, mit unebnem Bruch, und häufig eingestreutem schwarzen theils kristallisirten Schörl, und schwarzer Hornblende.

21.) Schwarzgrau, dicht, mit unebenen fast scherbenartigen Bruch, ohne einer sichtbaren fremden Beymischung vom Libeschitzer Berge. Alle die rechts an der Straße von dem Göltscher Berg an gegen die Elbe sich erstreckenden höhern Gebürge bestehen aus Basalt, die niedrigern Gegenden und Anhöhen aber, von Lukow an bis Leutmeriz, (die über Rzeps immer weniger werdenden Basaltgeschiebe ausgenommen,) nimmt eine Art weißgrauen Gesteins ein, das aus einem sehr feinen oder vielmehr zu Mehl zermal-

meten

meten Sand bestehet, der mit einem Thon von der nämlichen Farbe gemengt, zu einem halbharten Gestein zusammen gebacken ist, ohne den feinen Sand von dem Bindungsmittel unterscheiden zu können. Unter diesem Sandstein finden sich auch mitten zwischen denen sich weit erstreckenden Basaltgebürgsrücken Steinkohlenflötze.

Von Leutmeritz auf Lobositz zu ist nichts, als ein von der Elbe aufgetragener Schutt mit großen und kleinen Kieselgeschieben vermengt zu sehen. Von Lobositz auf Saaz aber ist der Weg interessanter, denn er gehet über Sulowitz, Jentschitz, Trebnitz und Libschhausen immer an dem Mittelgebirge, welches dem Reisenden hier die mittägige Lahne mit denen sie umgebenden häufigen kegelförmigen Bergen, zur Betrachtung darbietet.

Bey einer andern Reise hatte ich Gelegenheit, auch die mitternächtliche Lahne, so wie den Rücken dieses Gebirges, mit seinen sich vorzüglich auszeichnenden 3 kegelförmigen Bergen zu sehen; und ich glaube daher, daß es hier am schicklichsten seyn dürfte, es etwas umständlicher zu beschreiben. Dieses Gebirge erhebet sich zwischen Brix und Laun, und nimmt seinen Hauptstrich ohngefähr auf St. 5. Morgenseits gegen die Elbe. Sein mitternächtiges Gehänge erstrecket sich bis an den bey Bilin vorbey nach Außig herabfließenden und dort in die Elbe einfallenden Bilabach. Der Gebürgsrücken ist so, wie die sich auf demselben vorzüglich auszeichnenden drey kegelförmigen Berge, nämlich

der

der Kletschner und Mileschauer Berg, welcher leztere auch der große Franz genannt wird, dann der mit dem alten Schlosse Kostanblat gezierte Berg, mit Basalt oder der sogenannten Putzenwacke bedecket. Säulenförmigen Basalt fand ich hier keinen. Dieser Basalt bestehet aus einem mit etwas Kieselerde innig verbundenen eisenhältigen Thon, dem auch ein guter Theil Kalk beygemengt ist.

Bey der Verwitterung löset er sich in Schaalen oder Scherben auf, die wieder in eine griesige fast einer schwarz grauen groben Asche ähnliche Erde zerfallen, worunter viele noch unaufgelößte große und kleine abgerundete Basaltgeschiebe sich finden.

Die an die mitternächtige Lahne angränzend herumliegenden Ackersleute sondern das Grobe mittelst eines Durchwurfes ab, und bedienen sich des klaren Grieses zu Düngung ihrer Felder.

Bey fortdauernder Verwitterung bildet sich aus diesem zu Grieß zerfallenen Basalte ein zäher schwarzer, und nach Maaß des höhern oder geringern Eisengehalts, auch mehr und minderer Auflösung der Eisentheile, brauner und braunrother Letten.

Sorgfältig suchte ich sie aber nur an einem Orte. Zwischen Tschina und Klentsch fand ich die ausbeissende Gebirgsart in einem Wasserriß entblößt; allenthalben ist sie sonst mit Basalt, oder mit dem aus dessen Auflösung entstandenen Letten bedeckt, und nur erst gegen Loboschz auf dem

mittägigen Gehänge wieder sichtbar. Sie bestehet aus der nämlichen Art Sandstein, die schon oben bey Leutmeriz beschrieben worden.

Loboſiz liegt an dem Fuße des mittägigen Gehänges dieſes Mittelgebirges, und an dem Fuße des eben da sein Haupt empor hebenden Loboſchberges, und von da gieng der Weg über Sulowitz, Jentſchitz, Trebnitz, Libſchhauſen, immer an dem mittägigen Fuß des Mittelgebirgs, welches hier mit einer Menge koniſcher Baſaltberge umgeben iſt.

Der erſte rechts an der Straße iſt der ſchon genannte Loboſchberg, der von unten an ſanft aufſteiget, ohngefähr in der Mitte einen Abſatz, und von da einen jähe aufſteigenden Rücken macht, unten mit Weinreben bebaut, oben aber nur mit niedrigem Gras bewachſen iſt.

Bey Jentſchitz fallen vorzüglich 3 kegelförmige Berge in die Augen, nämlich der Koſtial, Skalka und Weſtray, deren jeder mit einem alten zerfallenen Schloſſe gekrönt iſt. Der hier ebenfalls ſich auszeichnenden Kletſchner und Milleſchauer Berge iſt ſchon oben gedacht worden. Und hinter Trebnitz bey Chraſtian erhebet der Berg Jakuba ſein ebenfalls mit einem alten Schloſſe gekröntes Haupt empor.

Links an der Straße zeichnet ſich der ganz iſolirte Hauſenberg mit ſeinem alten Schloß, dann hinter Libſchhauſen der Launer Berg oder ſogenannte Hoblik aus, auf welchem leztern eine kleine Kapelle ſtehet.

Alle

Alle diese einzelnen Berge zu besteigen, ließ die Eilfertigkeit der Reise nicht zu; daß aber der Hasenberg aus Basalt bestehe, ist mir schon von einer anderweitigen Reise bekannt, und daß die übrigen genannten Berge das nämliche Gestein oder doch Porphyrschiefer führen, läßt sich theils aus ihrer Gestalt, vorzüglich aber aus denen um diese Berge und auf und neben der Straße zerstreueten häufigen Basalt- und Porphirschiefergeschieben, mit vieler Wahrscheinlichkeit schließen.

Der Grund und Boden sowohl an der Straße, als auf den Feldern, ist weislettnig.

Bey Chrastian, auf der Graf Haßfeldischen Herrschaft Drskowitz, und gleich darneben, auf der Graf Kiebersbergischen Herrschaft Trzebliz, werden Granaten gegraben, die wegen ihrer schönen Farbe, Härte und Zähigkeit, vor allen andern den Vorzug haben. Man gräbt daselbst eine Grube senkrecht nieder. Die Wände dieser Gruben bestehen aus lauter aufgehäuftem Basalt, Porphyrschiefer und Sandsteingeschieben, deren Zwischenräume wieder mit Letten und Sand ausgefüllt sind, in welchen leztern allein die Granaten liegen. Die groben Geschiebe werden sogleich heraus und auf die Seite geschaft, die kleinern mit einem Durchwurf abgesondert, und das durchgefallene kleine zum Wasser geführt, in die von Bretern zusammen geschlagenen Kasten gestürzt, das Wasser darauf gelassen, und mittelst beständigem Umrühren der dem Sand und Granaten

anhangende Letten abgeschlämmt. Von dem so abgeschlämmten Sand nehmen die Leute eine Handvoll, breiten ihn auf eine schiefliegende platte Schaufel aus, lassen entweder ein wenig fließendes Wasser darüber laufen, oder schöpfen auch wohl mit der Hand Wasser, und gießen es darauf, wobey denn die Granaten durch ihre Farbe sich verrathen, mit den Händen ausgelesen und der Obrigkeit überliefert werden.

Diese hat zur Sortirung mehrere nach Nummern abgetheilte gröbere und klärere Siebe. Diese Siebe müssen die Granaten paßiren, und so in größere und kleinere sortiret werden, wofür dem liefernden Gräber, nach der Größe der Granaten, 12. 11. 10. 9 und 8 Gulden für das Pfund bezahlet werden.

Der Gräber ist entweder der Eigenthümer des Feldes selbst, und beziehet den ganzen Lohn für sich, oder er findet sich mit dem Eigenthümer des Feldes ab, und reichet ihm den halben Betrag der eroberten Granaten zur Entschädigung für das auf eine Zeit unbrauchbar gewordene Feld.

Die Gruben sind also obgesagtermaßen nur in aufgehäuften Basalt- Porphir- und Sandsteingeschieben abgesunken, und nach Maas der höhern oder niedern Lage $1\frac{1}{2}$ bis 2, höchstens $2\frac{1}{2}$ bis 3 Lachtern tief, dann 2, 3 bis 4 und 5 Lachtern weit, das darunter liegende Gebirg aber ist Sandstein.

Nach-

Nachdem die Gebirge bereits beschrieben worden, so bleibet mir noch übrig die allda gesammelten Gesteinarten zu beschreiben.

No. 22. Schwarz grauer ziemlich dichter Basalt mit zarten weisen Kalkadern und grünlich gelben Chrisolitkörnern vom Berge Kosstial bey Jentschitz.

No. 23. Aschgrau von Farbe, dem Geruch nach guten Theils aus Thon bestehendes Gestein, mit eingeschlossenen theils körnig, theils in 4seitigen, theils in gedruckten säulenförmigen, im Bruche spathartigen Feldspathkristallen. Aus den Granatgruben von Chrastian ein verwitterter Porphyr.

No. 24. Schwarzer Basalt, mit schwarzem theils körnig, theils säulenförmigem Schörl, braunen Eisen-Rostflecken und schwarzer säulenförmig kristallisirt beyderseits mit Piramiden zugespizten Hornblende, aus den Granatgruben von Chrastian.

No. 25. Weiser, aus sehr zart zerriebenem mit vielem Thon gebundenen Sand bestehender Sandstein, mit schwarzen und ganz zart eingestreuten silberfarbenem Glimmer, aus den Granatgruben bey Chrastian.

Die nämliche Art wie bey Leutmeritz.

No. 26. Schwarzer dichter Basalt mit pechfärbigen Chrisolitkörnern, und gelben, theils kristallisirten, theils in Platten aufliegenden Kieß.

No. 27. Schwarzer, ganz dichter, dem Bruche nach fast dem Hornschiefer ähnlicher Basalt, ohne sichtbare fremde Beymischung, hinter Libschhausen, vermuthlich von dem Berg Hoblik.

No. 28. Breccia arenosa, worinnen Erbsgroße und kleinere, theils durchsichtige, theils undurchsichtige Quarzgeschiebe, in einem ohne Bindungsmittel zusammen hangenden feinen Quarzsand eingeschlossen sind. Aus der nämlichen Gegend.

Weiter gegen Saaß ist nichts Merkwürdiges vorgefallen. Der Boden bestehet aus einem mehr und weniger sandigen Letten, ohne einig ausbeissendes Gestein wahrnehmen zu können. Näher gegen Saaß aber nimmt der Sand mehr überhand.

Eine gleiche Bewandniß hat es von Saaß bis Podhorsam, nur daß hier der Letten die Oberhand gewinnet, und um Podhorsam der Boden größtentheils aus schwarz und braunen zähen Letten besteht, der sein Daseyn größtentheils der Auflösung der von den Saarer und Duppauer Gebirgen herabgerollten Basaltgeschiebe zu verdanken haben mag.

Von Podhorsam continuiret eine Strecke der Letten, dann aber tritt gegen die Anhöhe wieder der Sand ein, dessen Stelle gegen Liebenz wieder der schwarze und braune Letten einnimmt.

Die eingefallene Nacht gestattete mir nicht, in Betracht der ausbeißenden Gebirgsarten nähere Beobachtungen anzustellen,

zustellen, indessen betrat ich bey Liebenz schon diejenige Straße, die von Prag nach Karlsbad führet, und wovon ich die Beschreibung schon vorher geliefert habe. Und die weitern Bemerkungen, die ich bey der zweyten Bereisung dieser Straße zu machen Gelegenheit fand, sollen weiter unten folgen.

Aus der bisher gelieferten Beschreibung, scheinet mir der aller Orten, besonders aber zum Theil im Kaurzimer, fast ganzen Bunzlauer und Leutmeritzer, auch zum Theil Rakonitzer und Saatzer Kreise befindliche Sand, und die in niedrigen und höheren Gegenden vorkommende Sandsteinflötze und Massen, sehr wahrscheinlich zu beweisen, daß diese ganze Gegend vor Zeiten einen ungeheuren See gebildet haben möge, der sodann eben da, wo izt die Elbe in Sachsen eintritt, seinen Ausfluß sich gebahnet hat.

Hieraus wird der Niederschlag des Sandes, und die Entstehung der hie und da, besonders in Thälern durchgerissenen und senkrechten Wände, von 3, 4, 5 und mehrere Lachter sich bildenden Sandsteinflötze begreiflich.

Eben hieraus glaube ich sehr wahrscheinlich den Schluß ziehen zu können, daß der die Gebirgsrücken und Kuppen der kegelförmigen isolirten Berge, dann den obern Theil der Gehänge bedeckende Basalt, sein Daseyn dem Niederschlage eines zart aufgelößt- und folglich erst später abgesezten Schlammes zu verdanken habe, der vermuthlich nicht die

die Gebirgsanhöhen allein, sondern auch die unter dem Wasser gestandene tiefere Gegenden bedecket haben mag.

Der Durchbruch des Gränzgebirges konnte nicht auf einmal, sondern nur nach und nach bewirket werden.

Der Abfluß war also anfänglich sanft, und das langsam abfallende Wasser hinterließ auf den Gebirgsrücken die ganze Masse des abgelegten Schlammes, die bey zunehmendem Strom von den Gebirgsgehängen schon zum Theil abgeschwemmet, bey erfolgtem gänzlichen Durchbruch aber von dem untern Theil der Gehänge, dann aus den niedrigern Gegenden und Thälern durch die aufs äusserste gestiegene Gewalt des Stroms ganz hinweg gerissen, und so der darunter liegende Sandstein entblößet worden.

Nach abgeflossenen Wassern erfolgte die Austrocknung, wobey in dem hinterbliebenen zähen Schlamm Risse von verschiedenen Richtungen entstehen müssen, und so konnten bey mächtigern Lagen höhere, bey schwächern kürzere Säulen, bey ganz schwachen Lagen unförmige Basaltstücke gebildet werden.

Die in niedrigen, so wie in höhern Gegenden vorfindige Sandsteinflötze und Massen, der nur auf den höheren Gebirgsrücken und Kuppen, und dem obern Theil der Gehänge bestehende Basalt, wovon in tiefern Gegenden nur Geschiebe gefunden werden, der auf dem Mittelgrbirge durch einen Wasserriß unter dem Basalt entblößte Sandstein, die verschiedene Zahl und ungleiche Breite der Flächen im

Ge-

Gegenhalt einer gegen der andern, und die ungleiche Breite einer und eben derselben Fläche, die selten in geraden, größtentheils in krummen Linien eingeschlossen sind, scheinet mir diese Meynung mit zureichenden Gründen zu unterstützen. Bey Libenz erreichte ich, wie schon gesagt, diejenige Straße, die von Prag nach Karlsbad führt, und worüber ich die Beschreibung schon vorher geliefert habe; aber mehrere Mittagseits von der Straße steil aufsteigende Berge zu besteigen, ward mir weder damals noch jezt gegönnet; dies that mir um so mehr leid, weil ich versichert und durch die mir vorgezeigte wahre Schlacke fast überzeugt wurde, daß einer von diesen Bergen ein wahrer Vulkan seyn solle.

So sehr ich auch gewünscht hätte, mich von der Existenz eines wahren Vulkans in Böhmen zu überzeugen, (denn bishero fande ich wirklich keinen) so mußte ich mirs dermalen doch versagen, und mir das Vergnügen bis zu meiner Rückreise vorbehalten.

Ich reißte also gerade zu auf Joachimsthal, auf welcher Reise mir eben nichts besonderes auffließ, als daß ich an dem vor und bey dem Wirthshause zum Stern in denen Thälern auch bey Buchau ausbeißenden Gestein, welches auf den Anhöhen der Basalt, oder die daraus entstandene Erde bedecket, und das ich in meiner erst erwähnten Beschreibung für Thonschiefer angegeben hatte, einen wahren Gneuß erkannte, dann bey Lessa und Hohendorf, nebst dem schon erwähnten Tögl-Jaspis einen wahren Tuff- auch mehr und minder porösen Pfefferstein (piperino) entdeckte.

Welche beyde aber bey einem ausgebrannten Steinkohlenflötz eben so gut, wie durch einen Vulkan entstehen konnten.

Zu Joachimsthal hatte ich das Vergnügen, den Umgang des Chevalier Napion aus Piemont, Sr. Sardinischen Majestät Artillerie-Capitain, den ich durch die Empfehlung des Herrn Hofraths von Born bey seiner Durchreise in Prag schon kennen gelernet hatte, zu genießen, auch bald darauf den Herrn Wiedemann, Herzogl. Würtembergischen Oberbergamts-Secretarius, kennen zu lernen. Beydes junge Männer, die in dem Fach der Geognosie, Mineralogie und Chemie treffliche Kenntnisse sich erworben, und zu deren fernerer Ausbreitung mehrere Länder schon bereiset haben, und ihre Reise noch weiter fortsetzen. Lezterer war eben im Begriff, seine Reise nach Prag zu der nämlichen Zeit anzutreten, die ich zu meiner Rückreise bestimmt hatte, und es war mir ein wahres Vergnügen, diese Reise in seiner Gesellschaft machen zu können.

Bey der Reise von Joachimsthal nach Schlaggenwald, denn dieses war der verabredete Zusammenkunftsort, fand ich eben nicht viel, das erinnert zu werden verdiente, als daß bey Fischern ganze Massen von dem nämlichen Sandstein vorkommen, welcher bey Hohendorf gleich unter denen Pseudovulkanischen Produkten ausbeißet, und aus welchem das ganze an dem nördlichen Ufer der Eger liegende Gebirge bestehet.

Eben da fällt der Bach Rola in die Eger, und über diesem Bach hat der Granit den Sandstein verdrängt, der

bis

bis über Ellnbogen nahe an Schlaggenwald anhält. Nur der einzige Hornsberg macht hier eine Ausnahme, und liefert jene Basaltgeschiebe, die man häufig auf der Straße findet.

Ueber der Eger, hinter Ellnbogen, stehet der Granitfels ganz frisch aufgeschossen, weil man seit einigen Jahren zu dem mangelhaften Wehre Steine davon geschossen hat.

Eben dadurch sind 3 Gänge entblößet worden, deren Gangart man beym ersten Anblick für Feldspath ansehen könnte, und die im Grunde auch wirklich größtentheils aus Feldspath bestehet, aber auch einen Theil Quarz beygemengt hat, und folglich eine Art Granit machet, darinn man den Glimmer beynahe ganz vermißt.

Dieser Granitfels bestehet aus grauem Quarz, weißen vierseitigen Säulen von $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, auch einem Zoll in der Breite, und $1\frac{1}{2}$, 2 auch 3 und mehrere Zolle in der Länge sich bildenden Feldspath und schwarzen Glimmer, welches Gemenge ihm eine blaulichgraue Farbe giebt.

Ohngefähr eine Viertelstunde weiter gegen Schlaggenwald, ganz nahe an der dermalen bestehenden Vitriolölhütte, stehen mehrere Granitwände von der nämlichen Art, nur von einer schmutzigen, gelbröthlichen Farbe, darinnnen abgerundete Ovalgeschiebe von feinkörnigem Granite zu 5, 6 und mehr Zoll im Durchschnitte vorkommen, zum Beweis, daß dieser Granit von einer späteren Entstehung als der darinn eingeschlossene feinkörnige sey.

Etwa

Etwa eine Viertelstunde von Schlaggewald, tritt der Gneuß ein, aus welchem eigentlich das Schlaggenwalder Gebirge bestehet, aber die daselbst vorfindigen mehreren Zinnstollwerke bestehen aus Granit, und bilden Kegel, deren Spitzen zu Tag aus hervorragen. Eine umständlichere Beschreibung dieses Gebirges werde ich erst dann liefern, wenn ich von dem Schlaggewalder Bergbaue insonderheit handeln werde.

Von Schlaggenwald gieng der Weg in Gesellschaft des Herrn Wiedemann durch Leßnitz, Töpeles, Donawitz, bey Gabhorn vorbey durch Kolmes auf Puchau zu, über lauter Gneußgebirge; nur zwischen Donawitz und Gabhorn bemerkte man einige Basaltgeschiebe, die von einem links vorfindigen Basaltberge herabgerollt seyn mögen. Kurz vor Puchau aber ist rechts dicht an der Straße, eine aus ganz dichtem Basalt bestehend hervorragende Kuppe.

Der übrigen bey und um Puchau bestehenden Basaltberge, habe ich schon in meiner Beschreibung der Reise von Prag nach Karlsbad erwähnet, und es ist übrigens nur noch die Berichtigung, daß unter denen die Anhöhen bedeckenden Basaltgeschieben und Basalterde, statt des in gleich besagter Beschreibung angegebenen gneußähnlichen Thonschiefers, ein wahrer Gneuß das Gebirgsgestein ausmache, und bis Ludiz anhalte. Denn dahin nahmen wir den Weg, um die kurz vorher erwähnte Mittagsseits von der Straße liegenden Berge zu besteigen.

Kaum

Kaum eine Stunde hinter dem Sternwirthshause mittagsseits von der Straße, trafen wir links den ersten Basaltberg, der **kalte Kürtl** genannt, rechts einen anderen, diesem ähnlichen, und noch weiter mittagsseits einen dritten, der **lange Berg** genannt.

Alle 3 wurden von uns bestiegen, genau geprüft, allein alles, was wir da fanden, war ein dichter Basalt, mit dunkelgrünem und gelbbraunem Krisolit, auch etwas eingemengter schwarz- und lachgrüner Hornblende.

Mißmuthig über den langen Verzug und so magere Entdeckung, reißten wir weiter auf Ludiz, um den über alle andere stolz hervorragenden Berg **Wladarz** zu besteigen. Bis Ludiz fanden wir an dem ziemlich häufig ausbeißenden Gestein einen wahren Gneuß, unterhalb Ludiz aber Thonschiefer, der hier an das Gneußgebirge sich anlehnet.

Endlich sezten wir an dem nach dem Dorfe Wladarz führenden Weg über den Bach, und stiegen gerade den Berg hinauf. Zwey sich um den Berg herumziehende ziemlich weite Gräben und dazwischen liegende Aufwürfe hatten wir überstiegen, und waren dem Gipfel schon ziemlich nahe gekommen, ohne etwas anders als Basalt und einige Stücke von gelblichweißem Porphyr zu finden, und glaubten schon unsern Weg fruchtlos gemacht zu haben, als uns ganz unvermuthet eine wahre an ein Stück Basalt angeschmolzene Schlacke aufstieß.

Aufgemuntert durch den Anblick dieser Schlacke, stiegen wir muthiger den Berg hinauf, der hier zwischen zwey Gipfeln eine Sänfte bildet.

Rechts und links an dieser Sänfte liegen Basaltstücke, gleich einer Halle aufgehäuft; Wir theilten uns, und fanden rechts nur unförmige Basaltstücke; links aber auf der Halle, eine Menge Schlacken, theils mit eingeschlossenen Basalten, theils an Basaltstücke angeschmolzen. Die Wirkung des Feuers war hier unverkennbar, und schon

glaub-

glaubten wir an der zwischen den 2 Hügeln über den Hallen bemerkten Eintiefung, die aber nun ganz eingeebnet zu einem Felde diente, einen ehemaligen Crater uns vorstellen zu müssen.

Allein die Hoffnung noch deutlichere Merkmale davon zu finden, lockte uns weiter; wir stiegen links Mittagsseits noch höher, und erreichten den von Norden in Süden ohngefähr auf st. 3 sich vorstreckenden Bergrücken, der aber hier etwas mehr Abendswärts sich wendet. Der Anblick mehrerer dergleichen Schlacken lockte Hrn. Wiedemann einige wenige Schritte links von dem Rücken, und wir fanden, was wir suchten ... einen Crater? — Nein! ... Den Gewölbesbogen eines da gestandenen Ofens von lauter Basaltstücken gemauert, ohngefähr 4 bis 5 Schuhe lang und 2 Schuhe hoch; denn der untere Theil war ganz mit Basaltstücken, und den Schlacken angefüllt.

Zwischen denen im Gewölbsbogen eingemauerten Basaltstücken, sahen wir ganz deutlich die geschmolzene Schlacke, und von dem inneren Theil des Gewölbbogens hiengen tropfsteinartige Zapfen von geschmolzener Schlacke herab. Schon auf der Halle bemerkten wir in den zerschlagenen Schlacken Eindrücke, die uns die Vermuthung ablockten, daß hier Holzkohlen eingeschlossen gewesen seyn dürften. Nun waren wir von der Richtigkeit unserer Vermuthung überzeugt, und stiegen ganz vergnügt über die doch nicht fruchtlos angewandte Zeit und Mühe den Berg herab, in das Dorf Wladarz.

Die Auskunft, die man uns auf unsere Erkundigung ertheilte, war folgende:

Nach einer sich fortpflanzenden Tradition, sey auf diesem Berge eine Stadt gestanden, und von den Schweden in Brand gesteckt worden, von welchem Brand die da vorfindigen Schlacken herrühren sollten. Diese Tradition, daß näm-

nämlich hier eine Stadt gestanden sey, dürfte vielleicht nicht ganz ungegründet seyn; die beym Aufsteigen bemerkten doppelten ziemlich weiten ob zwar schon angefüllten Gräben, die auch Mittagsseits bis unter das noch am Fuße des jähe aufsteigenden Basaltberges liegende Dorf sich fortziehen, und die man für Stadtgräben ansehen könnte, geben dieser Tradition einige Wahrscheinlichkeit. Den Ursprung der Schlacken aber, beweiset unsere Entdeckung richtiger, ob man gleich von einem da gestanden seyn sollenden Schmelzofen keine Nachricht erhalten konnte.

Nur wenige Basaltberge sind noch in Böhmen übrig, die ich nicht entweder bestiegen, oder doch in der Nähe gesehen hätte. Eine Bemerkung, die ich dabey machte, scheinet mir nicht so gleichgültig zu seyn, daß sie nicht angezeigt zu werden verdiente: Es war mir auffallend, die Basalt- und Porphyr- oder (wenn man es lieber haben will) Hornschieferberge nur in dem mitternächtigen Theil von Böhmen zu finden. Ich bezeichnete alle Oerter, wo ich bishero Basalt- und Porphyrberge gefunden, auf der Böhmischen Mappe, und es zeigte sich, daß, wenn man von Hirschberg in Schlesien auf Schlan in Böhmen, und von da auf Triebl oberhalb Mieß, und so weiter zwischen Tachau und Haid eine Linie ziehet, jenseits der Linie nordwestlich die Böhmischen Basalt- und Porphyrberge gleichsam ausgesäet, dißeits der Linie südöstlich und südwestlich meines Wissens kein einziger zu finden sey.

Bekanntermaßen ist dieser jenseits der Linie liegende Theil immer die niedrigste Gegend von Böhmen. Alle in Böhmen entspringende Flüsse und Bäche (aus angränzenden Ländern fließt keiner herein,) vereinigen sich mit der Elbe, und nehmen ihren Ausweg jenseits der Linie bey Horaskratschen und Smilkau nach Sachsen.

Sollte

Sollte dies nicht meiner eben geäußerten Vermuthung ein Gewicht mehr geben? Doch ich wollte ja nur Bemerkungen liefern, und die in Böhmen gesammelten sind viel zu wenig, als daß man ein System darauf bauen könnte.

Unbefangen habe ich gewiß beobachtet, und mit vielem Vergnügen hätte ich ganz umständlich einen Vulkan beschrieben, wenn ich einen gefunden hätte; und sollten mir Zeit und Umstände erlauben, die Gegend bey Eger, dann jene bey Triebel, ohnweit Mieß, mit Muse durchwandern zu können, so werde ich mir ein wahres Vergnügen daraus machen, meine Bemerkungen, und alles, was ich da finden werde, mit der unbefangensten Treue mitzutheilen.

Mehrere, auch in andern Ländern angestellte Beobachtungen, und deren Mittheilung, wozu unsere Societät der Bergbaukunde einen so erwünschten Weg gebahnet hat, deren Vergleichung und richtige Beurtheilung von einsichtigen unbefangenen Männern, werden uns vielleicht über die Entstehung der so vielen, so verschiedenen Basaltberge nähere und richtigere Aufschlüsse geben.

Habe ich mit denen in meinem Bezirke angestellten Beobachtungen etwas dazu beygetragen, so ist meine Mühe mehr als zu viel belohnt.

IV. Mine-

IV.

Mineralogische Bemerkungen über die Gebirge,

bey einer Reise von Prag nach Joachimsthal.

Von Ebendemselben.

Vorrede des Herausgebers.

Gegenwärtige Abhandlung verdient allgemein bekannt zu werden, da sie würklich wichtige Nachrichten über die Gebirge und den Bergbau der Joachimsthaler Gegenden enthält. So verschiedene Nachrichten auch immer seit einigen Jahren von andern würklich verdienten Männern hierüber geliefert worden, so wird man doch darinnen vieles richtiger, bestimmter und in gedrängter Kürze finden, was von diesen nicht berührt worden. Der Verfasser, der viele Jahre die Oberaufsicht über den Bergbau der beschriebenen Gegend führte, und sich auch selbst durch verschie-

dene kleine mineralogische und bergmännische Schrif-
ten vortheilhaft bekannt gemacht hat, spricht darinnen
als Augenzeuge und erfahrner Bergmann, und konnte
daher diese Nachrichten am besten liefern.

Erste

Erste Abtheilung.

Ueber die Gebirge von Prag bis nach Soratschen, hinter Kolleschowitz.

§. 1.

Das westliche Gebirge bey Prag besteht bekanntermaßen größtentheils aus Thonschiefer, a) unter welchem hier und da etwas Hornschiefer b) sich blicken läßt.

a) Unter dem Thonschiefer verstehe ich eine Steinart, die entweder aus reinem oder mit Glimmer gemengten schieferigen Thon bestehet, und nur zuweilen den Quarz zufällig blos streifenweise eingemischt hat.

b) Hornschiefer nenne ich eine mit Quarz innigst verbundene sehr harte, größtentheils, obschon schwach mit Stahl Feuerschlagende Abänderung des Thonschiefers. Er ist gemeiniglich schwarz, sich, wie es der Herr von **Charpentier** als ein Unterscheidungszeichen vom Basalte angegeben hat, etwas ins Blaue ziehend. Fest, derb, ziemlich glatt, wenig glänzend, im Bruche dicht, sich oft dem Muschlichten nahend, die Bruchstücke größtentheils scheibenförmig, auch oft scharfeckig, undurchsichtig, im Strich grau, hart, giebt am Stahle matt Feuer, welches ihn vom Thonschiefer und Basalte unterscheidet, ist fest und spröde, hängt an der Zunge wenig oder gar nicht an; bestehet aus Thon, und, theils sichtbar, wie in jenem vom Commissari-Stolln, theils unsichtbar, wie in jenem, der zu Platten unter dem Namen Pochwaka vor-

Sobald man aber zum Strahöfer Thore hinausfährt, entdeckt man den nämlichen Sandstein, c) aus welchem auch der sogenannte Lorenzerberg besteht.

Dieser Sandstein setzt bis an Foratschen über Kolleschowitz fort; nur ist zu bemerken, daß unter dem Weisen Berge ein unter dem Sandstein liegender Hornschiefer entblößt zu sehen ist, der seitwärts gegen und bey Strzedokluk kleine über die Dammerde hervorragende Kuppen formirt. Er besteht aus dünnen, kaum 1 Linie dicken, dunkelgrauen Hornsteinblättern, die mit einer gelblichen ebenfalls zu Hornstein verhärteten Masse verbunden sind.

Von Hostowitz über Gentsch, auf der sogenannten langen Meile, bey dem schwarzen Rössel und dem Toskanischen Wirthshause, ist das Gebirge mit lettiger Dammerde bedeckt. Erst hinter letzterm, wo man bergab gegen Dobray fährt, entdeckt man wieder Sandstein. Eben in diesem Gebirge rechts liegt die berühmte Bustiehrader Steinkohlengrube, woraus auf einem sehr mächtigen Flötz eine beträchtliche Menge Steinkohlen gewonnen, und theils an Ort und Stelle verkauft, theils nach Prag verführt werden.

Ein Theil dieses Steinkohlenflötzes ist seit mehrern Jahren, ohne zu wissen durch was für einen Zufall, in Brand gera-

vorkömmt, und innig verbundener Quarzerde. Kurz, es ist des Herrn **Werners** Kieselschiefer.

c) Sandstein heiße ich eine Steinart, die aus angehäuften mit Thon, Kalch, Mergel, oder auch erhärtetem Eisenocher gebundenen Sandkörnern besteht.

gerathen, und ob man schon keine Mühe gespart hat, diesem Brand allen möglichen Luftzug abzuschneiden, so konnte doch solcher bisher nicht gelöschet werden, und man muß sich sorgfältig hüten, auch mit dem noch bestehenden Bau demselben zu nahe zu kommen, weil sonst der Brand auch in diesen eingreifen, und den ganzen Auflaß dieses an sich doch immer wichtigen Baues nach sich ziehen würde.

Hinter Dobray, etwa eine Viertelstunde links, an der Straße, ist der Sandsteinbruch, von welchem die Quaderstücke zu dem Prager Brückenbau geliefert werden. Dessen Bestandtheile sind theils Quarz, theils Feldspatkörner, mit wenigem und kaum merklichem Bindungsmittel, so, daß man ihn für einen lockern kleinkörnigten Granit ohne Glimmer halten könnte. Etwa eine Stunde hinter Dobray, an der Teichmühle vor Scherowitz, kömmt der mit sandiger Dammerde bedeckte Sandstein, doch etwas grobkörniger und fester zum Vorschein, und links in dem Hügel an Scherowitz werden die Mühlsteine gebrochen, die nach Prag zur Bereitung verführt, und von da in einer ziemlichen Fläche um Prag die Mühlen damit versehen werden.

Hinter Scherowitz, gegen Tuchlowitz, Rennholz und Ruda, ist das Gebirge abermals mit lettiger Dammerde bedecket, aber alle Geschiebe und Bausteine sind Sandstein.

In dem gleich hinter Ruda anfangenden und bey zwey Stunden Wegs fortdauernden Rakonitzer Walde, wird, sobald man die höhere Gegend erreicht, die Dammerde san-

digter, und gegen Lischau findet man abermals hier und da Sandstein ausbeissend. Auf dessen Hügeln links, statt des rückwärts im Walde aus Tannen, Fichten und Buchen bestehenden Gehölzes, sieht man die einen sandigen, trockenen Boden liebenden Kiefern den Platz einnehmen.

Ueber Lischan hinaus gegen Kroscha (Chrastian,) Herrndorf, (Knieżowes) und Kolleschowitz ist in der Ebene alles mit einem theils mehr, theils weniger sandigem, an manchen Orten auch zähem Letten bedeckt, auf dessen Oberfläche mehrere abgerundete kleine und größere Kiesel und Sandsteingeschiebe sich darstellen. Vermuthlich dürfte alles dieses nur eine Decke des darunter liegenden Sandsteins seyn, der in der hier fortdauernden Ebene bis an das zwischen Foratschen und Jechnitz ansteigende Gebirge anhält, an dessen Fuße der Sandstein nach und nach sein Bindungsmittel verliert, und am Ende aus lauter theils abgerundeten, theils kristallisirten Quarzkörnern zusammen gebacken ist.

Folgende Sandsteinarten werden hier in der nämlichen Ordnung angeführt, wie sie im Aufsteigen des sanften Gebirges gesammelt, und von ausbeissenden Felsenrücken abgeschlagen worden.

a) Sandstein, mit groben scharfkantigen Quarzkörnern und weisthonigtem Bindungsmittel.

b) Dergl. mit kleinen Quarzkörnern und einem gelbthonigten Bindungsmittel.

c) Dergl. mit kleinen Quarzkörnern, und einem weislich thonigten sehr dichten Bindungsmittel.

d) Sand-

d) Sandstein eben dieser Art, mit einer porösen fast schlackenartigen Oberfläche.

e) Dergl. mit dichtem, fast Hornsteinähnlichem Gewebe, und ganz kleinen Quarzkörnern, dessen Quarztheile mit dem thonigten Bindungsmittel so innig verbunden sind, daß der Stein fast einem Hornstein ähnlich sieht.

f) Dergl. von einem noch dichtern und dem Hornstein noch ähnlichern Gewebe, worinnen die Quarztheile nur in kleinen schimmernden Punkten zum Vorschein kommen.

g) Weisgrauer Sandstein, dessen theils kristallisirt, theils abgerundet durchscheinende Quarztheile, ohne allem Bindungsmittel zusammenhängen.

§. 2.

Aus allem dem, was bisher erzählt worden, läßt sich wohl die Wirkung des Wassers auf diese Gebirge nicht verkennen, die vermuthlich denen, von den gleich in folgender Abtheilung zu beschreibenden Granitgebirgen, abgeschwemmten Theilen ihren Ursprung zu verdanken haben. Links von der Straße, gegen den Fluß Beraun, bestehen die Gebirge größtentheils aus Thonschiefer, der auf den Granit aufgesezt seyn mag; ob aber auch der unter dem weisen Berge und bey Strzedokluk ausbeissende Hornschiefer, unmittelbar auf dem Granit, oder aber auf dem Thonschiefer aufsitze, läßt sich aus der Oberfläche allein nicht be-

stimmen, weil diese Gebirge durch keinen Bergbau untersucht, sondern nur höchstens durch einige, noch immer in der obern Gesteinslage bestehende Steinbrüche verwundet ist. In denen sich ausbreitenden Ebenen bey Hostowitz, Gentsch, bis Toschkanka, in dem sehr sanften, von der söhligen Lage wenig abweichenden Thale bis Tuchlowitz und Ruda, nicht minder in der weit ausgebreiteten Ebene bey Chrastlan, Herrndorf, Kolleschowitz bis Foratschen, findet man zähen, weniger mit Sand gemengten Letten, auf Anhöhen aber und in Thälern, die einen stärkern Abfall haben, mehr Sand.

Bekanntermaßen verwittert der Feldspath eher als der Quarz, und löset sich dann in eine Thonerde auf, die sodann, vom Wasser in einen zarten Schlamm aufgelößt, nach ihrer geringern specifischen Schwere, die obere Lage ausmachen, und nachdem sie von den Anhöhen oder stärker abfallenden Thälern, durch die Gewalt des Stroms abgeschwemmt worden, sich in jenen ebenen und sanften Thälern lagern mußte, wo die Gewalt des Wasserstroms nicht so sehr auf sie wirken konnte. Selbst die obenbeschriebenen Sandsteinarten scheinen es deutlich genug zu beweisen; denn je näher der Sandstein dem Granit kömmt, desto weniger Bindungsmittel findet man daran, zum Beweis, daß nachdem der in Thonerde aufgelößte Feldspath abgeschwemmt worden, die zurück gebliebenen Quarztheile, durch ihre eigene Anziehungskraft zusammen gefügt, eine ei-

gene

gene Sandsteingattung ohne Bindungsmittel formirt haben.

Zwote Abtheilung.

Von dem Vorgebirge bey Soratschen bis an die Gicshübler Anhöhe.

§. 3.

An dem jezt erwähnten, an der Gränze des Rakonitzer und Saatzer, nun Ellbogner Kreises liegenden Gebirge, steiget der Granit d) empor, an welchen der oberwähnte blos aus Quarz ohne Bindungsmittel bestehende Sandstein sich anlehnet.

Die Bestandtheile des Granits sind folgende:

a) Blaßrother Feldspath und weißer Quarz von mittelmäßigem Korn ohne Glimmer.

b) Rother Feldspath und viel Quarz ohne Glimmer.

Dieses Granitgebirge steigt sehr sanft gegen Jechnitz an, und bildet rechts und links an der Straße verschiedene hervorragende Kuppen, die aus mehreren auf- und übereinander gesezten Granitstücken bestehen.

Von Jechnitz fällt das Gebirge abermals sanft, und ist am Gehänge, so wie im Thal, mit vielem Letten, und mit abge-

d) Granit heißt bey den Mineralogen diejenige Steinart, die aus Quarz, Feldspath und Glimmer ohne einem Bindungsmittel zusammengefügt ist, denen dann und wann auch Schörl sich beygesellet, und die Stelle des Glimmers vertritt.

abgerundeten Quarz- und Feldspathgeschieben von verschiedener Größe gemengter Dammerde bedeckt.

Rechts wird das Gebirge durch ein Thal, das von einem kleinen Bache durchströmt wird, abgeschnitten, und an dem Abschnitte, so wie im Thal über dem Bache zeigen sich die entblößten Granitwände, über welche, so wie man über den Bach kömmt, die Straße geht.

Das ganze, rechts von der Straße liegende Gebirge, worauf das Schloß Petersburg lieget, besteht aus Granit.

Gegen Leska und Olberitz ist das Gebirge abermals mit Thon und lettiger Dammerde bedeckt, worunter man in dem Dorfe Leska eine Art von weißer Talkerde bemerkt.

Links zeigt sich ein ohngefähr zwischen St. 6 und 9 oder spathweise, in Mittag über Platten, Tiff und Rabenstein hinaus streichendes Gebirge, welches aber an der Straße über Olberitz durch ein gegen Leska und Przibenz abfallendes Thal unterbrochen wird.

Rechts über diesem Thal ragen 2 ziemlich hohe Kuppen hervor, die eben so wie das Jechnitzer Gebirge aus Granit bestehen, und einen abgerissenen Theil des gleich erwähnten spathweise streichenden Gebirges auszumachen scheinen.

Ich hatte zwar nicht Gelegenheit, dieses Gebirge näher zu beleuchten, allein sollte man sich wohl sehr irren, wenn man aus gleicherwähnten Umständen den Schluß fassete, daß auch dieses Gebirge aus dem nämlichen Granite, wie die ersagten Kuppen bestehe, besonders da einige an

diesem

diesem Gebirge erblickte fast ganz senkrechte Steinwände, wie es die Granitwände zu seyn pflegen, dieser Meynung einiges Gewicht zu geben scheinen.

Die mehr erwähnten Kuppen sind an dem Gehänge fast gänzlich von Dammerde entblößt, und der Granit bildet kahle Wände, die den Reisenden in Versuchung führen, sie in der Ferne für Basaltsäulen anzusehen. Ihr Gestein ist ein grobkörnigter Granit mit rothem Feldspath, weißem Quarz und schwarzem Glimmer.

Nahe hinter diesen Kuppen liegt das Hirsch-Wirths-haus, bey welchem der Granit sich verliert, und in der Ebene gegen Libenz mit der gemeinen, von da gegen Libkowitz aber mit einer schwarzbraunen thonigten Erde bedeckt wird, die rechts über Libenz in eine eisenschüssige rothe Erde überzugehen scheint, gegen Libkowitz aber sich der schwarzen Farbe immer mehr nähert. An dessen Oberfläche hinter Libenz findet man einige, vermuthlich von den rechts und links liegenden Gebirgen herrührende Thonschiefer, und verwitterten Gneuß, e) näher gegen Libkowitz aber mehrere Basaltgeschiebe.

Der Gneuß ist von einem sehr feinen dünnstreifigen Gewebe, und bestehet aus stärkeren Quarzschnürgen, halb ver-

e) Gneuß ist eine eigentlich in Sachsen so benannte Steinart, die aus Quarz, Feldspath und Glimmer, dann aus einem halb erhärteten feldigten Thon bestehet, und ein schieferartiges Ansehen hat.

verwittertem Glimmer, und theils wahrem, theils zu Thon verwittertem Feldspath.

Der Basalt f) aber ist schwarzgrau von dichtem Gewebe mit eingeschlossenen Schörlkörnern, die zum Theil zu einem gelben Eisenocher verwittert sind.

Die zwischen den vorbeschriebenen Granitanhöhen und Bergen liegenden Thäler führen nebst der sandigen Dammerde verschiedene Abänderungen von sehr dichtem Sandstein, der sich von dem zuvor §. 1. beschriebenen darinn unterscheidet, daß die in demselben enthaltenen Quarzkörner nicht so stark abgerundet sind, zweytens: daß man an verschiedenen Stücken keine Bindungsmittel wahrnehmen kann, und drittens: daß der im vorigen vorkommende Feldspath hier gänzlich vermißt wird, und in manchen Stücken in eine, das Bindungsmittel abgebende Thonerde übergegangen zu seyn scheinet.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich das bisher beschriebene Granitgebirge unter die ursprünglichen zähle.

Nun aber führt der Weg von Libkowitz wieder über aufgesezte Gebirge, die uns bald den Ursprung der zuvor erwähnten Basaltgeschieben zeigen werden.

§. 4.

f) Basalt ist nach meinen Begriffen, eine aus einer, mit Thon innig verbundenen Kieselerde, und etwas Kalk mit einem beträchtlichen Antheil von Eisen gemengte Steinart.

§. 4.

Von Libkowitz geht die Straße bergauf, welche mit grauem, schwarzbraunem und schwarzem Basalt von verschiedenen Arten besäet ist, die von einem links ohnweit der Straße liegenden Basaltberge herabgerollt zu seyn scheinen.

Die an diesem Abhange gesammleten Basaltarten sind folgende:

a) Theils schwarzgrauer, theils bräunlicher Basalt mit schwarzen, theils derben, theils in sechsseitigen länglichten Blättern kristallisirter Schörl, und kleinen sehr feinen weißen Feldspathpunkten.

b) Schwarzgrauer, sehr dichter, hornsteinähnlicher Basalt, ohne Schörl und anderer Beymischung.

c) Schwarzgrauer, hornsteinähnlicher Basalt von klein schuppichtem Gewebe, mit schwarzem, sparsam eingestreutem Schörl.

d) Schwarz, am Rande braun verwitterter Basalt, mit vielem kristallisirten schwarzen Schörl, und häufigen weißen Feldspathkörnern.

e) Schwarzer, dichter und schwerer Basalt, mit größeren häufig eingestreuten ovalen weißen, gegen das Centrum strahlig kristallisirten vermuthlichen Zeolitkörnern, die ihm fast das Ansehen eines Mandelsteins geben, ohne Schörl.

f) Brauner, dichter, schwerer Basalt, mit schwarzem, theils kleinem, theils größerm Schörl, und weissen kleinen, vermuthlich Zeolitflecken.

g) Schwar-

g) Schwarzer, sehr schwerer Basalt, mit häufigen vierseitigen kristallisirten, an beyden Enden zugespizten Schörln, nebst sehr kleinen eingestreuten Feldspathkörnern.

Daß die zwischen Libenz und Libkowitz liegenden häufigen Basaltgeschiebe von eben diesem Berge herab und dahin geführet worden, braucht man wohl nicht erst zu erinnern, und so scheint es mir auch sehr wahrscheinlich: daß die schwarz lettige bey Libkowitz, braune bey Libenz, und rothe Erde über Libenz ihr Daseyn lediglich der Auflösung des Basalts zu verdanken habe, und ihre roth und braune, dann schwarze Farbe von der stärkern oder schwächern Auflösung der im Basalt befindlichen Eisentheile herzuleiten seyn dürfte.

Ob dieser Basaltberg, von dem die Basaltgeschiebe herrühren, sein Daseyn einem Vulkane oder dem Niederschlage aus dem Wasser zu verdanken habe? kann einem Beobachter nicht gleichgültig seyn.

Es giebt zwar viele Mineralogen, die fast alle Basalte, besonders die säulenförmigen, zu den Vulkanen rechnen wollen. Allein ich glaube aus mehrern Beobachtungen der Natur überzeugt zu seyn, daß man darinn gewiß zu weit gehe, und daß wenigstens nicht alle, vielleicht die wenigsten von unsern Basaltbergen zu dieser Gattung gerechnet werden können.

Ich bin zwar weit entfernt, allen Basaltbergen den vulkanischen Ursprung abzusprechen, denn die vortrefflichen Beobachtungen des Hrn. Ferbers, der mit so vielem Scharfsinne der Natur nachgeforschet hat, überzeugen mich, daß mehrere Basaltberge wirkliche Ausgeburten der Vulkane sind; allein, hieraus folget noch nicht, daß alle dazu zu rechnen seyn, selbst von jenen nicht alle, die aus säulenförmig kristallisirtem Basalt bestehen. Weil diese Kristallisirung ganz wohl auf dem nassen Wege sich erklären läßt; weswegen ich auch diese zu der nassen Entstehung zu rechnen immer geneigter wäre; es sey denn, daß untrügliche Merkmale das Daseyn eines ausgelöschten Vulkans erweisen, die aber hier, wie aus der Vergleichung der vorhergegangenen und nachfolgenden Beobachtungen erhellet, gar nicht zu finden ist. Nun kehre ich wieder zu dem Faden unserer Beobachtungen zurück.

Unter den obbeschriebenen Basaltstücken kommen auch einige Sandsteingeschiebe zum Vorschein. Diese sind von feinem Gewebe mit häufig thonartig weißem Bindungsmittel und sehr kleinen Quarzkörnern. Gegen die Anhöhe wird der Basalt dicht, und selbst die schwarze thonigte Dammerde, sowohl bey Libkowitz, als auf dem Gebirge bey Mokra bis in das Thal, wo die sogenannte Stahlmühle lieget, scheinet nichts anderes als aufgelößter Basalt zu seyn, von welchem auf der Oberfläche sich häufige Geschiebe finden.

Eben so verhält sich die Gegend von der Stahlmühl bis an die Anhöhe. Im Thale und am Gehänge stellen sich runde Basaltgeschiebe, an der Anhöhe aber ein schwarzschiefriger Basalt, mit schwarzen, theils kleinen, theils größeren Schörln dem Auge des Reisenden dar.

Nach zurückgelegter Anhöhe, an dem westlichen Abhange des Gebirges, hebet sich der Basalt ganz aus, und man entdecket daselbst einen ausbeißenden glimmerigen Thonschiefer; g) tiefer gegen das Thal aber eine Art von Thonschiefer, die dem Gneuße sehr nahe kömmt. Sie bestehet aus häufigem schwarzen gewundenen Glimmer, weißem Quarz, und sehr fein schuppichtem Feldspath.

Eben so verhält sich das östliche Gehänge des zwischen diesem Thal und jenem am Sternwirthshaus gelegenen Gebirges, dessen Anhöhe abermals ganz der Basalt, oder die aus dessen Auflösung entstandene schwarze Dammerde bedeckt, das westliche Gehänge aber unter dem Basalt ein glimmeriger Thonschiefer, und tiefer herab gegen das Sternwirthshaus ein dichter Thonschiefer einnimmt, der auf dem gleich oben beschriebenen gneußähnlichen Thonschiefer aufliegt.

Ersterer ist dünnblätterig, und der Glimmer nimmt darinn so überhand, daß er den Thon beynahe verdränget. Lezterer ist ein dichter, blaulichgrauer reiner Thonschiefer.

Eine

g) Glimmerigen Thonschiefer nenne ich diejenige Schieferart, die neben wenigem Thon größtentheils aus Glimmer bestehet.

Eine ganz kurze Strecke unter dem Sternwirthshause fließt ein Bach, von welchem das Puchauer Gebirge ansteiget. Dieses bestehet, so wie das gegenseitige unten am Fuße aus dem gneußähnlichen, dann aus dem reineren Thonschiefer, der an der Anhöhe gegen Puchau abermals, theils von dem Basalt, theils von der aus dessen Auflösung entstandenen schwarzen Thonerde bedeckt wird.

Der Basalt ist schwarz und derb, mit vielem dünnstrahligen schwarzen Schörl und weißem Feldspathe.

Mehrere kurz vor Puchau einzeln stehende kegelförmige mit Gras bewachsene Hügel, doch so in einer Linie gestellt, daß man nicht ohne Grund vermuthen kann, sie hätten ehemals zusammenhangend einen ordentlichen Bergrücken gemacht, bestehen aus Basalt, der hier dicht, an Farbe schwarzgrau ist, und kristallisirten Schörl enthält.

Bey der Puchauer Mühle beißt ein Granit aus, der an der Anhöhe abermal vom Basalt, und der aus demselben entstandenen schwarzen Thonerde bedeckt wird, bis endlich an dessen Stelle eine gelblichlettige Dammerde eintritt, in welcher der Sand um desto mehr überhand nimmt, je mehr man sich der Gieshübler Anhöhe nähert; und eben da ist es, wo der Granit wieder zum Vorschein kömmt.

In Betracht der Gebirge muß ich noch berühren, daß solche überhaupt nur als Aeste des rechts in Abend st. 7 und 8 fortstreichenden, dann aber sich mehr gegen Mitternacht wendenden Gebirgsrücken anzusehen sind, die durch

eben beschriebene gegen die Mieß oder Beraun in Mittag abfallende Thäler in mehrere Gebirge abgetheilt werden.

§. 5.

Aus denen bisher beschriebenen Beobachtungen glaube ich nicht zu irren, wenn ich die mit 3 Querthälern durchschnittene Gebirge unter jene der nassen Entstehung rechne, den Basalt aber für den in denen ehemals da gestanden seyn mögenden Wassern zart aufgelößt- folglich leichtesten Schlamm halte, der sonach auch am spätesten sich niedergeschlagen, den reinen und glimmerigen Thonschiefer bedeckt, und die Anhöhen eingenommen hat.

So halte ich es auch für sehr wahrscheinlich, daß die bey Puchau fast in einer Linie stehenden kegelförmigen Hügel einen Rücken, oder Damm ausgemacht haben mögen, der an jenen Orten, wo er aus einem mit fremden Theilen mehr gemischten, folglich nicht so zähen Schlamm bestand, durchbrochen, nur die aus einem einförmigen und zäheren Schlamm bestandene Hügel hinterlassen hat. Die durch diesen Durchbruch vermehrte Schwere des in tiefern Gegenden stehenden Wassers, konnte sodann auf die ihm im Wege stehenden Dämme stärker wirken, und sich auch in tiefern Gegenden, obwohl später, den Ablauf verschaffen. Binnen dieser Zeit sammelte sich der zarte Schlamm bey dem noch stehenden Gewässer auf den Anhöhen und Gehängen, der in tiefern Gegenden von der zunehmenden Gewalt des Wasserstroms weggeschwemmt, und so der unter

dersel-

demselben liegende glimmerige, reine und gneußähnliche Thonschiefer entblößt werden konnte.

In dieser ganzen Gegend findet man, außer dem obbeschriebenen Basalt, nicht die mindeste Spur eines lavaartigen, aschenförmigen (sabulösen) oder andern vulkanischen Produkts, und ich glaube daher deswegen einen Bewegungsgrund zu finden, auch den bey Libkowitz befindlichen Basaltberg nicht unter die Vulkane, sondern unter jene der nassen Entstehung zählen zu können.

Die säulenförmige Figur des Basalts ist mir kein zureichender Beweis eines vulkanischen Produkts, da uns die tägliche Erfahrung lehrt, daß ein abgesezter zäher Schlamm bey dessen Austrocknung Risse von verschiedenen Winkeln bekömmt, die sodann größere und kleinere Säulen von mehr und wenigeren Flächen bilden.

Es ist zwar möglich, daß dieser vermeyntliche Vulkan sehr alt, und seine Ausflüsse, durch später erfolgte Revolutionen, mit Granit, Thonschiefer und anderem Gestein bedeckt worden seyn; allein auf Vermuthungen, wozu so wenig Gründe vorhanden, Schlüsse zu bauen, scheint mir zu viel gewagt zu seyn, und ich halte es der Vernunft gemäßer, mehr auf das, was unsere Augen uns darstellen, als auf eine oft viel zu geschäfftige Einbildung unsere Schlüsse zu gründen.

Eben als ich dies schreibe, kömmt mir die vortreffliche Abhandlung des Hrn. Berghauptmanns Veltheim: Et-

was über die Bildung des Basaltes, und die vormalige Beschaffenheit der Gebirge in Deutschland in die Hände, und ich muß bekennen, daß die von diesem würdigen Manne darüber geäußerten Gedanken und dafür angeführte Gründe mich zu Untersuchung seiner Meynung ganz hingerissen haben; allein bey nochmaliger Erwägung derer jezt angeführten Beobachtungen, glaube ich doch einige Gründe auch für die nasse Entstehung des hier beschriebenen Basaltes darinnen gefunden zu haben.

Ich sage des hier beschriebenen Basaltes; denn ob er schon seinen Bestandtheilen, seiner inneren Mischung nach, ohnstreitig Basalt ist, so zweifle ich doch, daß dieser Basalt, wenn ich anders die von Hrn. von Veltheim S. 16. No. 1, 2, und 3 beschriebenen Eigenschaften recht verstund, unter jene besonders kristallisirten Basalte zu zählen sey, von denen eigentlich die ganze Schrift handelt; und dann dürfte sich meine Muthmasung über die Entstehung des beschriebenen Basaltes mit der Hypothese des Herrn von Veltheim ganz wohl vertragen; denn sein Basalt, wenn ich nicht irre, ist von einem dichten Gewebe, einem so beträchtlichen Eisengehalt, und einer so festen Consistenz, daß schon sein äußerliches Ansehen, welches jenem eines wohlgeschmolzenen Roh- oder Gußeisens ziemlich nahe kömmt, einen Eisengehalt verräth. Kurz, es ist ein, die Merkmale seiner ersten Entstehungsart noch an der Stirne tragender ziemlich regulärer kristallisirter und seit seinem ersten Entstehungspunkte noch unveränderter Basalt.

Je-

Jener, von dem ich rede, hat gegen diesen ein viel zu erdiges Ansehen, ist entweder gar nicht kristallisirt, oder wenn er doch eine säulenförmige Figur hat, so ist diese ziemlich unförmlich, von sehr ungleichen Seiten eingeschlossen, und man kann die Kristallisirung daran sich nicht wohl anders als mit Hülfe der Einbildungskraft vorstellen.

Sollte man wohl die Wahrheit zu weit verfehlen, wenn man diese Art Basalt für einen, durch Verwitterung aufgelößten Basalt oder Lava hielte, die, vom Wasser aufgeweicht, bey einer nachgefolgten Ueberschwemmung, theils in schwächeren, theils in mächtigeren Lagen auf der Oberfläche abgesezt, in den Thälern durch die Gewalt des Fluthrisses abgespült, auf den Anhöhen aber bey erfolgender Austrocknung, mittelst verschiedener Risse, jene von schwächeren Lagen in unförmliche Stücke zu einer sogenannten Putzenwacke, jene von mächtigeren Lagen aber zu einer Art von unförmlichen Säulen gebildet worden.

Dritte Abtheilung.

Von der Gießhübler Anhöhe bis nach Karlsbad.

§. 6.

Oben schon §. 4. am Ende, erwähnte ich der Gießhübler Anhöhe, wo der Granit wieder zum Vorschein kömmt. Dieser ist theils fein, größtentheils aber grobkörnigt, mit schwarzem auch zum Theil weißem Glimmer, und weißen, theils schon aufgelößten, theils in die Auflösung übergehen-

den Feldspath, der, wo er noch unverwittert ist, theils Würfel, theils Parallelepipeda von $\frac{1}{2}$ bis 1 auch bis 3 Zoll groß bildet.

Vor dieser Anhöhe fand man einen Sandstein von sehr feinem Gewebe, mit weißthonigtem Bindungsmittel und sehr kleinen Quarzkörnern. Die daselbst gesammlete Granitarten sind folgende:

a) Granit mit schwarzem, klein schuppigem Glimmer, weißem Quarz auch weißem klein blätterig- auch groben Cubisch und in 4seitige Säulen kristallisirtem Feldspath.

b) Granit mit größtentheils verwittertem Feldspath, kleinkörnigem weißen, theils körnig- theils kristallisirtem Quarz, und grob blätterig sparsam eingestreutem weissen Glimmer.

c) Granit mit verwittertem weißen Feldspath, ganz kleinen Quarzkörnern, und sparsam eingestreutem kleinschuppigem weißen Glimmer.

d) Granit mit rothem Feldspath, weißer Thonerde, kleinen Quarzkörnern und weißem kleinschuppigem Glimmer.

An verschiedenen Orten vermißt man in diesem Granit den Glimmer ganz, dagegen zeigt sich darinn weiter gegen Englhaus ein säulenförmig kristallisirter Schörl mit silberweißem Glimmer.

Vor-

Vorzüglich zeichnet sich bey Englhaus eine hohe von Süden in Norden sich erstreckende Kuppe aus, worauf das alte Schloß stehet. Diese bestehet aus einem wahren Porphyrschiefer; dessen Bestandtheil ist ein dunkel oliven-grüner (geschliffen wird er fast schwarz) dichter, und fester Hornspath, mit weißem Feldspathe und grauen Quarzkörnern auch kristallisirtem Schörl. Eine Steinart, die jener, aus welcher eine von den Biliner Bergkuppen bestehet, sehr nahe kömmt. Etwa eine Viertelstunde weiter rechts an der Straße, erhebet sich ein anderer kegelförmiger Hügel, der aus Basalt, oder der sogenannten Putzenwacke bestehet, und mit der oftberührten schwarzen Thonerde bedeckt ist. Das übrige Gebirge an- und um die Englhäuser Porphyrschieferkuppe bestehet ganz aus Granit, so, daß diese Kuppe so zu sagen im Granite zu sitzen scheinet.

§. 7.

Ob nun diese Kuppe ein erloschener Vulkan sey? an dessen Entscheidung getraue ich mich nicht zu wagen.

Ihre äußerliche Gestalt macht es zwar sehr wahrscheinlich, da solche über den Horizont des um selbige gelegenen Granits von allen Seiten frey, an die 15 und wohl mehrere Lachter hoch, fast senkrecht sich erhebt.

Allein in der ganzen Gegend, auf 2 Meilen rund herum, findet man nicht eine Spur von einem lavaähnlichen, oder sonst einem andern vulkanischen Produkte. Wollte man auch annehmen, daß es einer der ältesten Vulkane,

und seine Ausbrüche, durch nachgefolgte Ueberschwemmungen, mit andern Steinschichten bedeckt, tief begraben wären, so kann man auch dagegen wieder einwenden, daß von der Gießhübler Anhöhe an bis an die Töpl und Eger auf Anhöhen, so wie in den tiefsten Thälern, die oben erwähnten einzelnen Basaltkügel, und einige Sandsteingeschiebe ausgenommen, nichts als Granit zu sehen sey, und hier also auch die Spuren einer Ueberschwemmung ermangeln. Ich will der Natur die Kraft, auch in spätern Zeiten Granite zu erzeugen, nicht absprechen; denn eine Bemerkung die wir in dem Thal, in welchem die Schlaggenwalder Wässer nach Ellnbogen fließen, gemacht haben, scheint es unwiderleglich zu beweisen. Kurz vor der Vitriolölhütte, wenn man von Ellnbogen nach Schlaggenwald gehet, stehet links am Wege eine schmutziggelbe Gebirgswand von grobkörnigem Granit, mit schwarzem Glimmer, und weissem in 4seitige Säulen kristallisirten Feldspath von 1, 2 Zoll und mehrerer Länge, $\frac{3}{4}$ auch 1 Zoll breit. In dieser fanden wir ein wahres, von allen Seiten abgerundetes Geschiebe von einem sehr feinkörnigen Granit mit weißem Quarz, dergleichen fein eingesprengten Feldspath, und schwärzlich doch wendfarbigen kristallisirten Glimmer; auch im Bach liegen dergleichen Granitstücke, die solche Geschiebe einschließen. Allein, wenn dieser die Kuppe umgebende Granit jünger und auf den älteren aufgesezt wäre, so sollte man doch in denen gegen die Töpl und Eger sehr tiefen

Abhän-

Abhängen, wo nicht Spuren vulkanischer Ausbrüche, doch Merkmale einer Ueberschwemmung, woraus das Alter des jüngern Granits zu erweisen wäre, wahrnehmen können; aber auch diese haben wir auf dem gegen Karlsbad bergab führenden Wege, so wie oberhalb Karlsbad, an der Töpl und Eger nicht bemerkt.

Ob unterhalb Karlsbad einige Merkmale davon zu finden, darüber können wir nichts bestimmtes sagen, weil wir dieses Gebirgs Gehänge weiter nicht als bis Drobitz zu untersuchen Gelegenheit fanden. Oberhalb Ellnbogen, bey Altsattel, sind zwar die im Gestein eingeschlossenen Bäume mit Aesten und Tannenzapfen untrügliche Beweise einer gewaltsamen Ueberschwemmung, allein diese finden sich nur in den niedrigen Gegenden, und es ist uns sehr wahrscheinlich, daß diese Ueberschwemmung weit später und zu einer Zeit erfolgt seyn mag, da dieses hohe Granitgebirge schon vorlängst da gewesen.

Ein kleines Stück gelblich rothen, sehr porösen leichten Gesteins, mit weissen ganz undurchsichtigen Punkten, hätte uns bald verführt, es für Bimmsstein anzusehen; allein bey genauerer Untersuchung fand sichs, daß es nichts als ein ausgebranntes, der Witterung viele Jahre ausgesetztes Stück Ziegel sey, und die in dem alten Schloßgemäuer noch heutiges Tags befindlichen Ziegel, die dem vermeintlichen Bimmsstein, sowohl in Rücksicht der Bestandtheile, als des Gewebes und der Leichtigkeit, ganz gleich sind, überzeugten

zeugten uns vollständig, daß das Resultat unserer Untersuchung richtig sey.

Bey Karlsbad in den tiefern Gegenden ist der Granit von einem so feinen Gewebe und so dicht, daß er so zu sagen ein Mittelding zwischen Granit und Porphyr zu seyn scheint.

Manche Granite kommen mit den Porphyriten so nahe überein, daß man Mühe hat zu bestimmen, ob sie zu dieser oder jener Steinart zu rechnen seyn? und dann dürfte es vielleicht nicht so ungereimt seyn, zu denken: daß diese Kuppe nur eine hervorragende Spitze des erwähnten in tiefern Gegenden befindlichen feinkörnigen, doch veränderten Granites sey, dessen tiefere Rücken mit dem von den umliegenden Granitbergen abgeschwemmten grobkörnigen und noch heut zu Tage ziemlich lockern Granit bedecket worden wären.

Die Antreibung eines Stollns bis an diese Kuppe würde uns freylich wohl die beste Auflösung eines in der Naturgeschichte so wichtigen Problems liefern; allein bey denen zu dieser Unternehmung ermangelnden bergmännischen Gründen, und in den Finanzkammern eingeführten allzu kameralischen, nur auf den reinen Ertrag abzweckenden Calculationen, wird wohl dessen Ausführung immer nur ein frommer Wunsch bleiben.

Ich erkenne zu sehr die vielen Schwierigkeiten, die sich einem physikalischen Mineralogen, in Beobachtung der geheimen Natur-Operationen darstellen, und will daher diese Ge-

Gedanken blos denjenigen Mineralogen zur Beurtheilung angeführt haben, die durch unternommene weite Reisen in mehrern Ländern die Natur zu beobachten Gelegenheit hatten, und sich dadurch ausgebreitete Kenntnisse in der Gebirgslehre erworben haben, deren Zurechtweisung und nähere Belehrung mir immer willkommen seyn, und mit dem wärmsten Dank angenommen werden sollen.

§. 8.

Das übrige Gebirge bis an Karlsbad bestehet aus Granit, doch findet man auf der Oberfläche in jener Gegend, wo man in das Thal vor dem Bergwirthshause fährt, beträchtliche Geschiebe von weisgrau- und gelblichen, dichten, dem Hornstein sehr nahe kommenden Sandstein.

Der Granit an dem Bergwerkshause gegen Karlsbad unterscheidet sich darinnen, daß er auf der Anhöhe mehr verwittert und von sehr lockern Gewebe ist, in der Tiefe aber feinkörnigter wird.

Bey und um Karlsbad bestehet das ganze Gebirge aus Granit, welches Mittagseits über Pettschau bis an die Stadt Töpl, Abendseits bis auf Roggendorf und Königswart, und Mitternachtseits bis an das Joachimsthaler Gebirge bey und oberhalb Lichtenstadt, sich erstrecket, obschon hie und da in den Ertiefungen der Granit mit andern Steinarten bedecket ist, dessen Rücken an andern Orten wieder hervorragen.

Vierte Abtheilung.

Von Karlsbad bis Joachimsthal.

§. 9.

Von Karlsbad geht der Weg bis Dobritz im Thal, und man hat rechts das Karlsbader Granitgebirge, links die Eger.

An dem Abhange dieser Gebirge sieht man Geschiebe von dem nämlichen Sandstein, wie jener, von dem schon oben zwischen Engelhaus und dem Bergwirthshaus Erwähnung geschehen ist.

Er ist von einem sehr feinen, fast Hornsteinartigen Gewebe mit kegelartigem Bindungsmittel, und sehr feinen glänzenden Quarzkörnern. Sollte es nicht eine bloße Abänderung des feinkörnigten Granits seyn? dessen kieselartige Theile, nachdem der in Thonerde aufgelößte Feldspath und ohnehin sparsam eingestreute Glimmer abgeschwemmet worden, sich mit den Quarzkörnern näher verbinden, und solche Massen bilden könnten?

Von Drobitz gehet der Weg über die Eger nach Wertitz, wo der Granit wieder die an dem westlichen Ufer der Eger liegenden Gebirge bildet, und bis Dallwitz fortsetzet, bey Hohendorf aber unter einem Sandstein von durchsichtigen Quarzkörnern mit kieselartigem Bindungsmittel verborgen ist.

Hinter Hohendorf aber gegen Lessa, auch hinter dem leztern Ort, findet man eine Menge von einer Art Lava

auf den Feldern zerstreut. Die Felder sind ziemlich eben, links ist ein sanftes Thal, das man kurz vorher bey Dallwitz paßirt, rechts aber ganz sanft aufsteigende Hügel, so daß man hier nicht wohl einen ausgebrannten Vulkan vermuthen kann, und daher auf den Gedanken verleitet wird, daß diese Art Lava von einem ausgebrannten Steinkohlenflötz ihren Ursprung habe. Sie bestehet aus einem hart gebrannten Thon mit glasigem Bruch, ist von verschiedenen Farben, und schlägt mit Stahl häufig Feuer. Herr Peithner von Lichtenfels, ehemaliger Bergrath und Professor der Bergwissenschaften in Böhmen, nunmehriger wirklicher Hofrath bey dem Münz- und Bergwesens-Departement, nannte diesen Thon in seinen mineralogischen Tabellen Porcellanites, sonst wird er insgemein Tögl-Jaspis, auch Porcellain-Jaspis genannt.

Die da gesammelten Stücke sind folgende:

a) Brauner lavaartig gebrannter Thon, mit verschiedenen eingeschlossenen Bruchstücken.

b) Schwarzbrauner dergleichen.

c) Schlackenartig gebrannter poröser Thon.

d) Schwarzer schlackenartig gebrannter weniger poröser Thon.

e) Blaßgelber Porcellain-Jaspis.

f) Blauer in gelb gebrannten Thon eingehüllter Porcellain-Jaspis mit mattem Bruch.

g) Gelber Porcellain-Jaspis mit körnig-glänzendem Bruch.

h) Grün-

h) Grünlichgelber Porcellain-Jaspis mit muschlich dichten glänzenden Bruch.

i) Grünlichgelber Porcellain-Jaspis mit schwarzgrauen Adern wellenförmig durchgewebt.

k) Blaulicher Porcellain-Jaspis mit mattem Bruch.

l) Bläulicher Porcellain-Jaspis mit glänzendem Bruch.

m) Bläulicher mit Roth durchwebter Porcellain-Jaspis mit mattem Bruch.

n) Schwarzbläulicher Porcellain-Jaspis mit wenig glänzendem Bruch.

o) Schwarzer Porcellain-Jaspis mit glänzenden klein muschligtem Bruch.

p) Schwarzer Porcellain-Jaspis mit mattem Bruch.

Bey Kaaden, besonders aber bey Bilin, wo mehrere Steinkohlenflötze ausgebrannt, und jezt noch wirklich eines im Brand ist, finden sich fast alle diese Gattungen in weis-grauen und rothen zähen Thon eingehüllt.

§. 10.

Ueber Lessa, gegen Grossengrün und Schlaggenwerth, findet man nichts als Basalt, theils noch mit granatförmigen Ecken und Flächen, größtentheils aber nach Art der Basalte, in runden Geschieben so verwittert, daß er nach verwittertem Feldspath, auch ausgefallenem Schörl, und Granatkörnern, ein völlig poröses und beynahe schlackenartiges Ansehn hat.

Seine

Seine Bestandtheile sind eisenhaltiger Thon mit schwarzem Schörl, auch gelblich und grünen Granatkörnern, welche letztern zwar in ganzen Stücken sehr selten, desto leichter aber zu entdecken, wenn man ein Stück von diesem Basalte stößt und schlämmet.

Dieser Basalt verwittert mit der Zeit zu einem grauen Sande, der dem vulkanischen Sande (Sabbione volcanico) so sehr gleich kömmt, daß man ihn von diesem nicht leicht zu unterscheiden vermag.

Das ganze Erdreich von Großengrün bis Schlaggenwerth, sammt den Hügeln, bestehet aus diesem Sande, der wegen des eisenhaltig thonigten Bestandtheils, bey einer feuchten oder nassen Witterung, seine zähe thonigte Art äußert, ordentlich anzuquellen scheinet, und den Reisenden viele Unbequemlichkeit verursacht.

In diesem Sande, oder vielmehr sandartigen Thone, findet man viele Stücke von dem obbesagten Basalte oder Wacke, deren Oberfläche bey der Verwitterung in rundlichen Schaalen sich ablöset, die bald hernach in dergleichen Sand zerfallen, den Rest der Wackenstücke aber ganz oder halb rund hinterlassen. Die Verwitterung der Stücken geht solchergestalt immer fort, bis ganze Stücken in einen solchen Sand oder vielmehr sandartigen Thon aufgelößt werden.

Auf diese Art wird die Entstehung dieses thonigten Sandes ganz begreiflich, und jeder, der eine längere Zeit

in dieser Gegend sich aufhält, kann sich augenscheinlich davon überzeugen.

Nun entstehet aber eine andere Frage, nämlich: ob diese Basaltstücke von einem Vulkan als Ausbrüche hergeschleudert, oder aber von den umliegenden Basalthügeln, deren es in dieser Gegend mehrere giebt, hergerollet sind? und auch da scheinet uns der Umstand, daß nachdem diese Basalt- oder Wackengeschiebe nur in den tiefern Gegenden zwischen den Basalthügeln zu finden, ein zureichender Beweggrund zu Behauptung der leztern Meynung zu seyn.

§. 11.

Hinter Schlaggenwerth in der Ebene bis Oberbrand, so wie in dem bey Oberbrand schon angehenden Theil, kommen schon Geschiebe von den Joachimsthaler Gebirgsarten vor, die in Thonschiefer, Gestellstein, Basalt, Hornstein und Porphyrit bestehen, und nun bleibt uns nur noch übrig, etwas von dem Joachimsthaler Gebirge, dessen Eintheilung und besondern Gebirgsstrichen zu erwähnen.

Fünfte Abtheilung.

Von dem Adelsberge, dem kleinen und großen Mittelberg und dem Widdergebirge.

§. 12.

Gleich beym Eintritt in das Thal liegt östlich bis an das sogenannte Schindersgründel der Adelsberg, hinter gleichgesagtem Gründel der kleine, und weiter Mitternachtseits

der

der sich an diesen anschließende große oder obere Mittelberg.

In dem Adelsberg liegt der Laurenti-, etwas weiter Mitternachtseits der Francisci de Paula-Stolln; beyde auf Morgengängen. Die Gebirgsart ist ein glimmerig gewundener Thonschiefer, worin oft die Hornblende den Glimmer verdrängt.

§. 13.

Das dieses Gebirge abtheilende Schindersgründel ist eigentlich das ausgehende des Dürnberger Thals, welches den Mittelberg von dem Adelsgrüner Gebirge abtheilet, und worinn der Ursula-Stolln in Morgen, der Johannes der Bergleute-Stolln in Mittag in ältern Zeiten getrieben worden, wovon aber nur der Ursula-Stolln dermalen sehr schläfrig von einigen Gewerken betrieben, und größtentheils nur mit Fristen gehalten wird.

Höher Mitternachtseits in diesem Grunde sind noch einige Berggebäude, die aber zu andern im Mittelberg liegenden Stolln gehören, und dahero auch bey diesem vorkommen werden.

§. 14.

In dem kleinen oder untern Mittelsberg ist der Joachim-Stolln in Morgen, höher oben aber zwischen der Schaider- und Herrnmühle der tiefe Susanna-Stolln, dessen erste Absicht eigentlich dahin gieng, den im Adelsgrüner Gebirge liegenden obern Susanna-Stolln und dessen

Bau, mittelst eines morgenseitigen Triebs, zu lösen. Nachdem aber die Gewerkschaft von diesem Baue abgegangen, so wurde auf einen verkreuzten Mitternachtsgang von Seiten der Königl. tiefen Stolln ein Ort in Sept. auf St. 3. in der Absicht beleget, um damit nicht allein das Gebirge aufzuschließen, die übersetzenden mehrern Morgengänge zu verkreuzen und deren Tugend zu prüfen, sondern auch vorzüglich in der Rücksicht, um den vorliegenden unter der Bockstöllner Sohle betriebenen nun ersäuften Bau auf dem Johannesgang lösen, und dann zu seiner Zeit auch noch dem Sächs. Edelleut-Stöllner zu Hülfe kommen zu können.

Oberhalb dieses Stollns liegt ein alt verfallener Stolln, der Kiesstolln genannt, und nicht weit darüber die Königl. Schmelz- und nun auch daran erbaute Amalgamirhütte, mit dem daran stoßenden Püchnerischen, nun Mießlischen, Blausarbenwerk.

Dieser kleine Mittelberg bestehet im Ganzen größtentheils aus Thonschiefer, worunter aber auch, besonders in der Gegend des Susanna- und Kiesstollns, bis gegen den Bockstolln hinauf, mächtige Lager von Gestellstein oder Glimmerschiefer und festen Hornschiefer (Kieselschiefer nennt ihn Herr Werner,) vorkommen, und allerdings besorgen lassen: ob nicht von diesem festen Gestein, besonders aber von der aus dem Türkner herüber und oberhalb der Hütten schief durchsetzenden mächtigen rothen Lettenkluft (von welcher bey dem Kaiser Josepher-Gebäude mehreres erwähnt

werden

werden soll,) der an sich gestaltige Susanna-Stollnergang verdrucket, oder doch aus seiner Stunde verrücket, und in dessen weiterer Aufsuchung manche Schwierigkeiten gefunden werden sollten.

Eben hier ist es, wo das Thal sich theilet und rechts unter der Benennung Grund, und Kesselsgrund ohngefähr auf Stund 2 streichend, den obern Mittelberg vom Untertürkner theilet, links aber denjenigen Grund, wo die Stadt Joachimsthal lieget, ausmachet.

§. 15.

In dem erstern rechts fortsetzenden Grund liegt oberhalb der Johannis-Bockstolln, welcher auf dem schönen Mariagang 734 Lachter in Morgen bis an eine mächtige Fäule getrieben worden.

Das Feldort steckt wirklich schon in dem Adelsgrüner Gebirge; da jedoch auf der ganzen Strecke der im obern Feldedel gewesene schöne Mariagang keine Tugend bewiesen hat, und dieselbe, so wie den damit verkreuzten Johannes-Mitternachtsgang, um die Teufe zu versuchen, um so beschwerlicher seyn würde, weil aus Mangel der Kunstaufschläge die Wasser mit Menschenhänden gehalten werden müßten, so hat man das in der ein kostbares Gezimmer fordernden Fäule (vielleicht dem nämlichen Gebirgsstriche, der Abendseits in dem Türkner und Schottenberge unter dem Namen Kalch oder Mergel strich, und umständlicher beschrieben werden wird,) steckende Feldort eingestellet, und dage-

dagegen den oben schon erwähnten Susanna-Stolln in Sept. beleget, mit welchem zu seiner Zeit, die auf der Bockstöllner Sohle, vielleicht im tauben Mittel (denn fast jedes Gebirg hat das seinige,) verfahrne Gänge in einer mehrern an die 23 Lachtern betragenden Teufe, vermuthlich mit besserm Erfolg, und wegen der in diesem Mittel anzubringenden Künste, mit vieler Erleichterung der Unkosten, auch in der Tiefe werden versucht und bearbeitet werden können. Auf dem Johannes-Bockstolln selbst wurde, statt des Morgenseitigen Feldortes, auf einem Mitternachtsgang St. 3. vermuthlich dem nämlichen der mit dem Susanna-Stollner Feldort verfahren wird, zu handen des Sächsischen Edelleut-Stollns, ein Feldort, und zu dessen Behuf aus einem rückwärts stehenden Uebersichbrechen, ein Wetterort in der Absicht beleget, um mit ersterm das Sächs. Edelleut-Stöllner Gebäude mit ohngefähr 30 Lachtern unterteufen, in diesem Mittel die nöthigen Künste hängen, und darauf die jezt beym Sächs. Edelleut-Stöllner-Mundloch ausfließenden Wässer als Aufschläge benutzen, mit lezterm aber, nämlich dem Wetterort, dem Hauptfeldorte, von Zeit zu Zeit, den nöthigen Wetterwechsel verschaffen zu können.

Eben mit diesem Feldorte werden unterwegs mehrere aus andern Gebürgen herüber setzende, zum Theil mit alten Stolln ausgerichtete Morgengänge verkreuzet, als:

a) der mit dem oberhalb liegenden Ritter St. Georgi-Stolln ausgerichtete Gang.

b) Zwey

b) Zwey andere Gänge, die weiter aufwärts im Thal mit dem im Abendseitigen Untertürkner Gebirge in Abend angelegten Johannes in der Wüsten Stolln, eben in ihrem Schaarungspunkte angefahren worden, und vermuthlich für den Geyerischen und Andreas-Gang zu halten seyn dürften.

c) Der noch weiter oben mit dem von der Joachimsthaler Gemeinde in Mittelberg Morgenseits betreibenden St. Adalberti-Stolln verfahrende Morgengang.

§. 16.

Bald oberhalb des Adalberti-Stolln theilet sich abermals das Thal, in dem links der sogenannte Schrödersgrund, in welchem der in Hohenberg Morgenseits von den Joachimsthaler Hauptgewerkschaften gemeinschaftlich zum Behuf der dasigen Hauptwerker betreibende Wasser-Stolln, dann die Seegen Gottes Kupfer-Zech, in Abend, nicht minder höher oben der Reichgeschieber-Stolln in Mitternacht lieget, rechts aber der Kesselsgrund fortsetzet.

§. 17.

In diesem lextern liegt weiter aufwärts der Sächsische Edelleut-Stolln, der auf einen Morgengang in Mittelberg angelegt, bis unter den Morgenseits liegenden Dürnberg über 800 Lachtern angetrieben, dann aber auf den Zeidler, Hülfgotteser, Margarethä Mitternachts, auch Thomaßer Reichsstöllner und Bartholomäi, Catharinä reichen Schaß Morzengängen ausgelänget ist. Gänge, die ihrer schönen Ge-

Gestalt und viel versprechenden Gangart wegen, bey einem jeden Bergmann eine unwiderstehliche Bauluft erwecken, und worauf im obern Feld auf denen in Dürnberg von Alters betriebenen Reichs- und Catharina reichen Schatz-Stolln schöne Mittel gehauen worden. Allein, ob zwar durch die mit denen obern Stolln bewürkten Durchschläge aus dem Dürnberger Thal Wässer herein zu bringen wären, so sind sie doch zu Kunstaufschlägen unzulänglich, und ohne Künste wegen deren zusitzenden Wässer unter der Stollsohle nichts auszurichten.

Nur das vom Johannes Bockstolln antreibende Mitternachtsort, wovon oben schon mit mehrern eine Erwähnung geschehen, kann diesem Werke eine ausgiebige Aushülfe verschaffen, dem seiner Zeit auch der Susanna-Stolln neuerdings zu Hülfe kommen wird.

Auch dieses Gebirge, nämlich der große oder obere Mittelberg, bestehet größtentheils aus Thonschiefer, worinnen außer der mit dem Johannis-Bockstöllner Feldort, dann auf dem Sächs. Edelleut-Stolln mit dem Hülfgotteser Mittagsort erschrittenen zwey Fäulen, oder weisthonigten sehr nassen mehrere Lachter mächtigen Klüften, bishero keine besondern Gebirgsstriche entdecket worden sind. Der Bergrücken des kleinen und großen Mittelberges steiget zwar sehr sanft an, aber desto steiler ist ihr westliches Gehänge.

§. 18.

Oberhalb des Sächs. Edelleut-Stolls kömmt von Morgen ein kleiner Grund herein, der den obern Mittelberg von dem

dem an die Gottesgaber Revier anstoßenden Sonnenwirbler, oder Widdergebirge, scheidet, und von welchem an der Grund seinen Namen verändert, und jenen des Oehlbekner Grundes annimmt.

In diesem Grunde lieget links im Hohenberg die Seegen Gottes Silberzeche auf einem mit einem alten Stolln in Abend verfolgten Morgengang. Eben in dieser Gegend ist kürzlich der Gegenbaustolln in Abend belegt worden, welcher mit dem oben erwähnten Wasserstolln durchschlägig gemacht werden soll, um sodann die Oehlbekner Wässer in den Schrödersgrund, und aus diesem mittelst des schon bestehenden Türkner Grabens auf die bey den Joachimsthaler Hauptwerken errichtete Förderungs-Pochwerks- und Wasserhebungs-Maschinen leiten, und solchergestalt dem Wassermangel vollkommen vorbeugen zu können.

Etwas weiter oben liegt der Wenzel-Stolln, der seit einigen Jahren in der Absicht beleget worden, um damit den auf dem Holzörtergang unter der Schön-Erzter-Stolln-Sohle bestehenden Bau lösen und demselben zu Hülfe kommen zu können. Nur sollte das Feldort dem gesuchten Gange nahe seyn.

Endlich zu Ende des Kesselgrundes liegt in dem das Thal abschneidenden und den Sonnenwirbel mit dem Hohenberge verbindenden Widdergebirge der tiefe Schönerzter, dann etwa 36 Lachter höher der Unruher Stolln, auf deren beyderseitigen Sohle, schon vor Zeiten, auf dem St. Chri-

stopher und Berner bey den Morgengängen von Tag nieder beträchtlicher Bau betrieben worden.

Etwa 100 Lachtern Morgenseits von dem Punkt, wo mit dem Schönerzter Stolln der Christopher Gang angefahren worden, schaaren diese zwey Gänge in einem sehr schiefen Winkel zusammen, und schleppen sich eine Strecke mit einander. Eben diese Schaarung war es, worauf vor etwa 10 Jahren, sowohl über als unter der Stollnsohle ziemlich ausgiebige Erztmittel gefunden worden, die aber in einer Tiefe von 24 bis 30 Lachtern sich ausgeschnitten haben. Außerdem sind bey diesem Werke der Kurfürstner- und Nestler-Gang bekannt und bebauet worden, ob man schon leztern noch nicht auszurichten im Stande war.

Unter einer Menge in diesem das Widdergebirge benannten Gebirge befindlichen Tagstolln ist auch einer, der den Namen Nestlerstolln führet; sollte nicht in der Zwischenzeit, da die Tagstolln im Freyen gelegen, der Namen des Stolln einem Gang beygelegt worden seyn, der vielleicht gar nicht existirt?

Sowohl der Christopher und Berner, als Kurfürstner-Gang werfen mehrere Trümmer, die bey ihrer ersten Anfahrung mit den Tagstolln vermüthlich ihre Benennungen als besondere Gänge erhalten haben mögen, nun aber aus späterer Ueberzeugung nur für Trümmer der besagten Gänge angesehen werden.

§. 19.

Es ist in der That zu bedauern, daß dieses Gebirge außer-

außerordentlich viele sogenannte Wackengänge enthält, welche die an sich edlen Gänge theils abschneiden, theils so verrücken, daß man sie aller angewandten Mühe ohngeachtet, nicht auszurichten vermag.

Selbst der Schönerzter Gang wurde mit dem tiefen Schönerzter Unruher Stolln bis an den Christopher Gang verfolgt, von lezt besagtem Gange aber ist der tiefe Schönerzter Stolln in purem Quergestein bis an den Kurfürstner betrieben, im welchem Mittel viele Wackengänge verkreuzet worden.

Vom Kurfürstner Kreuz wurde der Stolln in Abend betrieben, und dabey ein Mitternachtgang angefahren, den man für den Schönerzter hält, auf welchem das Feldort weiter in Mitternacht zu Lösung des Gottesgaber Gebirges seit 1765. von Seiten des Aerarii betrieben wird, mit welchem nunmehr, nach verstreckten mehr dann 600 Lr. in der Gottesgaber Revier, der Kinder Israeler und Christopher Gang, doch beyde in einer fast wackigten Gestalt verkreuzet worden, und nun auch der Hofmänner Gang verkreuzet seyn sollte.

Ob nun der hinter dem Kurfürstner verkreuzte Gang der wirkliche Schönerzter sey, wie man dafür hält, läßt sich mit Gewißheit noch nicht entscheiden.

Der Christopher Gang, den die Alten über und unter der Unruher Stolln-Sohle abgebauet, und die Nachfolger auf der Schönerzter Stollnsohle über die 200 Lr. Morgenseits verfolget haben, stößt endlich an eine thonigte Kluft,

die

die man für die am Sonnenwirbel (der höchste Punkt des Joachimsthaler Gebirges) erschürfte Porcellain-Erde hält, und konnte über derselben noch nicht ausgerichtet werden.

Abendseits verliert sich dieser Gang in einem faulen Gestein, so daß man keine Steinscheide, die man für den Gang halten könnte, darinn zu bemerken im Stande ist.

Der Berner Gang, der auf dem Schaarungspunkt mit dem Christopher beträchtliche Erzgefälle geliefert, und von den Alten nach Ausweiß vorhandener Relationen, Abendseits vom Stollnkreuz auf und unter der Unruher Stollnsohle mit Vortheil bebauet worden, wurde mit einem weit über den Punkt seiner Verflächung, ja auch über den saigern Punkt hinaus getriebenen Liegendschlag fruchtlos gesuchet.

Der Kurfürstner, wegen seiner beständigen Rothgülden-Spuren jeden Bergmann zum Bau anlockende Gang, wird Morgen- und Abendseits in so viele Trümmer getheilet, und so aus der Stunde verrücket, daß der erfahrenste Bergmann in der Wahl des wahren Trumms die unüberwindlichsten Schwierigkeiten findet.

Der Unruher Stolln war nur bis an den Christopher Gang angetrieben. Bey dem gefaßten Schluß, mit dem Schönerzter Stolln das Gottesgaber Gebirge zu lösen, ward dessen weitere Antreibung eine Nothwendigkeit.

Zwey Trümmer, die man für den Schönerzter Gang halten konnte, wurden bey deren Verfahrung zu einer Steinscheide, und endlich so ausgeschnitten, daß man die

übrige

übrige Strecke bis an den Kurfürstner in queren und festen Gestein antreiben, und dann erst den vermeyntlichen Schönerzter Gang mit einem Abendschlag suchen mußte, um dieses Feldort weiter Mitternachtsseits verstrecken zu können.

Hier kann man nicht unerinnert lassen, daß der Joachimsthaler Bergmann unter der Wacke alles jenes Gestein begreife, was entweder mild oder sehr fest ist, und unter die ihm bekannten Schiefer- Horn- Quarz- und andere wenige Steinarten nicht gereihet werden können. Die milden sind größtentheils eine Art von mehr und weniger sandigtem Mergel, die festen aber sind mehrentheils eine Art von dem Schwedischen Trapp, auch wohl Basalt. Unten wird man mehrere Gattungen davon beschrieben finden, und die von dem Joachimsthaler Amalgamationsdirektor, Hrn. Möhling, versprochene chemische Analisirung aller dieser Wackenarten dürfte uns nähere und genauere Aufschlüsse darüber verschaffen.

Unter denen bey Schönerzt vorfindigen Wackengängen, zeichnen sich vorzüglich 2 Striche aus. Einer ist mit dem Schönerzter Stolln vor dem Christopher Kreuz überfahren, und ist ein wahrer Mergel, der zu Düngung der Wiesen und Felder mit Vortheil benutzet werden könnte, wenn er nicht mit häufigem Sand vermengt wäre, der ihn zu diesem Zweck, besonders zur Düngung der Wiesen untüchtig macht. Nebst dem Sande schließt dieser Wackenstrich klei-

nere

nere und größere, auch ziemlich große Geschiebe von glimmerigem Thonschiefer und Porphyr ein, zum Beweis, daß dieser Wackenstrich viel später als das Gebirge selbst entstanden seyn müsse.

Der andere Wackenstrich soll der am Sonnenwirbel erschürfte Porcellainthon seyn. Er bestehet größtentheils aus weißem Thon, der aber hier nicht so rein wie oben ist, und enthält oft kristallisirte Spathtafeln, die man dem äußern Anschein nach für Feldspath halten würde. Ob diese Vermuthung richtig sey? wird uns die vom Hrn. Joseph Möhling, einem würdigen Schüler des Herrn Bergrath Ruprechts, angestellte Analisirung dieser Kristallen näher belehren.

§. 20.

Der schon zweymal erwähnte Sonnenwirbel, ist eigentlich der höchste Punkt des Joachimsthaler Gebirges, das mit dem Gottesgaber an den weiter Mitternachtsseits liegenden Sächsischen Fichtelberg sich anschließt.

Zwischen diesen zweyen höchsten Punkten macht das Gebirge einen Sattel, von welchem Nordostwärts das Thal, welches Böhmen von Sachsen scheidet, gegen Wiesenthal und Weypert, westwärts aber jenes, das gegen Johann Georgenstadt sich herab ziehet, und von dem Schwarzwasser durchströmet wird, hinab fällt.

Dieses Thal theilt also das Gebirge in das südliche und nördliche. Das Südliche erstrecket sich vom Sonnenwirbel west-

westwärts über den Spitzberg, Erben, Irrgang gegen Platten; und eben dieses ist es, was den Hauptgebirgsrücken des Joachimsthaler Gebirges ausmacht, von welchem mehrere durch besondere Thäler abgetheilte Seitengebirge gleich den Ribben vom Rückrade sich mehr und weniger südwärts gegen die bey Schlaggenwerth bestehende Ebene herabziehen, worinnen eigentlich der Joachimsthaler Bergbau betrieben wird.

Hievon habe ich den Mittelberg, als das an der äussersten östlichen-Gränze liegende Gebirge beschrieben, auch im Vorübergehen des zwischen dem Schröders- und Kesselsgrund liegenden hohen Berges erwähnet. Nun will ich auch die übrigen der Ordnung nach beschreiben.

Sechste Abtheilung.

Von dem Unter- und Obertürkner Gebirge.

§. 21.

Der Unter- und Obertürkner ist es, der an dem Zusammenflusse des Stadt- und Kesselgründer Wassers sich erhebet, und ostwärts das Gehänge des Kessels, und westwärts das Gehänge jenes Grundes bildet, in welchem die Stadt Joachimsthal lieget.

Sein Strich, mit dem er sich oben an den erwähnten Hauptrücken anschließet, hält ziemlich genau Stund 12. Der Bergrücken dieses Gebirges steiget zwar Anfangs steil, dann aber sehr sanft auf, aber die beyderseitigen Gehänge sind mehr steil als sanft.

Sein

Sein Gestein besteht in der Hauptsache aus mehr und minder reinem Thonschiefer, worunter aber auch mächtige Lager von einem festen schwarzgrauen Hornschiefer dem armen Bergmann die Arbeit sehr erschweren.

Der Strich der Gebirgslager ist in diesem so, wie in den schon beschriebenen Gebirgen gemeiniglich stehend, das ist: zwischen Stund 2 bis 3. Ihr Fallen aber kömmt zwischen Abend und Mitternacht spaatweiß oder St. 6 bis 9.

Zwey Gebirgsstriche zeichnen sich hier besonders aus: der Kalchstrich, lieber möchte ich ihn Mergelstrich nennen, und die rothe Lettenkluft. Von ersterem werden wir im Schottenberge umständlicher handeln, und vom leztern bey dem Kaiser Josepher Gebäude das Nöthige anführen

§. 22.

Eben an dem Ausgehen dieses Berges zwischen dem Zusammenflusse der Stadt- und Kesselsgrunder Wässer, liegt das Mundloch des tiefen Danielis Erbstollns, welches vom Mundloch auf einen Lettengang ohngefähr St. 10 bey 128 Lr., dann aber auf dem Barbara-Gang St. 8, 5 p. 124 Lr. in allem, bis an den goldenen Roser Mitternachtsgang . . . . . 253 Lr.
angetrieben ist.

Von da ist ein Flügelort auf dem goldenen Roser in Sept. ausgelängt bis an die Trümmerung auf St. 1, 7 p. . . 160 Lr.

Latus 253 Lr.

Dann

Transport 253 kr.

Dann auf dem Hangend Trum St. 1, in Sept. " " " 170 kr.

Endlich dem in hangenden angefahrnen Kaiser Josepher Gang St. 12, 7 p. in Sept. bey die " " " 200 kr.

Ein anderes Flügelort auf dem Roser Gang in Mittag " " 84 kr.

In allem " " " 614 kr. ausgelenket ist.

Etwa 63 kr. Mitternachtseits von dem Roser und Barbara Kreuzgestäng sezt der Schindler oder Mauritzer Gang über, welcher in Morgen St. 6, 5 p. bey die " 40 kr. verfolget, der Hauptstolln aber in Abend auf eben demselben Gang St. 7, bis an den verschobenen Geschieber Mitternachtsgang 200 kr.

Und weiter Abendseits annoch bey die 400 kr. bis in den Pfaffenberg getrieben ist, so in allem beträgt " " 640 kr.

Von dem Geschieberkreuz geht der Stolln auf dem Geschieber bis an einen unbenannten Morgengang St. 11, 6 p. in Sept. " 144 kr.

Dann auf ersagten Morgengang in Abend St. 6, p. 3. " " " 60 kr.

Latus 1711 kr.

Transport 1711 kr.

Weiter auf dem Fundgrübner in Mitternacht St. 1, p. 6. . . . 50 kr.

Und dann auf dem Geschiebergang bis an das Gayerische Kreuzgestäng St. 11, p. 6. in Sept. im Schottenberg . . 30 kr.

Hier sind auf ersagtem Gayerischen Morgengang Morgen- und Abendseits Flügelörter ausgelängt, und zwar Morgenseits in das Untertürkner Gebirge St. 6, p. 4. bis an die rothe Lettenkluft über Kaiser Josephigänger Kreuz . . . 405 kr.

Dann 112 kr. von dem Geschieber Kreuzgestäng auf dem Annagang in Mittag St. 10, p. 3. . . . 80 kr.

Abendseits auf dem Heerpaukner im Schottenberg St. 7, p. 4. an den Heil. Dreyfalt. Gang . . . 350 kr.

Zusammen 835 kr.

Und auf dem h. Dreyfaltigkeiter St. 7, p. 2 80 kr.

In der 180. kr. wurde der Trompetergang angefahren, auf welchem in Ab. St. 5, p. 1. 26 kr. bis an den Gayerischen, und dann auf diesem bis an Rose von Jericho liegend Trum, oder Joh. Evang. Gang St. 7. . 112 kr.

In allem aufgestrecket sind . . 218 kr.

Summa 2844 kr.

Mor-

Morgengänge im Ober- und Untertürkner Gebirge.

	Streichen.		Verflächen.	
	Stund.	Pft.	in	o.
Schöne Mariä Gang	6	½	ME.	85°
Mauritzer Gang	6	7 ¼	SE.	65
Barbara-Gang	8	3 ½	SE.	70
Segen Gottes Gang	5	7 ¼	SE.	75
Mohren Gang	6	3	SE.	48
Heerpaukner Gang	7	½	SE.	58
Bayrische Gang	6	5 ½	SE.	55
Freudensfundgrübner Gang	6	7 ¾	SE.	80
Spatgang	7	2 ½	SE.	75
Heil. Drenfaltigkeiter Gang	5	7 ¼	SE.	50
Andreas Gang	7	4	SE.	73
Kühgang	7	—	SE.	62
Wolfföttinger	6	6	SE.	54
Segen Gottes- oder Michael Gang	6	4 ¼	SE.	85
Dorothea Gang	6	6 ¼	SE.	58
Dreyrosner Gang	6	¾	SE.	60
Johannes Gang	7	4 ¼	SE.	68
Dürre Schönberger Gang	6	1 ½	SE.	69
Segen Gottes kupferzecher Gang	6	4	SE.	80

Mitternachtsgänge im Ober- u. Untertürkner Gebirge.

	Streichen.		Verflächen.	
	Stund.	Pkt.	in	o.
Goldene Sonner Gang	1	5½	—	—
Johannes in der Wüste Stolln Gang	2	½	—	—
Kaiser Josephi Gang	12	5½	OR.	75°
Goldenem Roser Gangs Hangendtrum	12	5½	Occ.	49
Franzischka Gang	11	5½	Occ.	68
Goldenem roser Hauptgang	1	6¼	Occ.	50
Ein unbenannter Gang	10	6	OR.	70
Dergleichen	11	3	OR.	65
Dergleichen	11	6	OR.	68
Marien Gang	12	3	Occ.	75
Johannes Nep. Gang	1	3	Occ.	69
Alter Hänerzecher Gang	10	4	OR.	78
Anna Gang	9	5¾	Occ.	86
Fundgrübner Gang	2	5	Occ.	44
Prokopy Gang	1	¼	Occ.	79
Klemens Gang	12	6	Occ.	75
Beckengang	1	4	Occ.	58
Hildebrands Gang	12	1¼	OR.	73

§. 23.

§. 23.

Eben hier ist es, wo der oben schon §. 15. und 21. erwähnte, auch mit dem kurz vorher berührten Stollntrieb auf dem Fundgrübner, und mit dem eben kurz vorher besagten Annagänger Flügelort verkreuzte Kalch- oder besser Mergelstrich in seiner vollen Mächtigkeit erscheinet. Bey dem Annagänger Mittagort, ist derselbe zwischen Hornschiefer bey die 18 Lr. mächtig verkreuzt. Auf dem Fundgrübner bey No. 1., beträgt seine Mächtigkeit an die 22 Lr. Er kömmt da in schuppiger, auch in derber Art vor, und hat in manchen Orten viele Blende mit eingesprengt.

Mit dem Gayerischen Abendseitigen Ortstrieb, hat man ihn erst in der 25sten Lr. hinter dem Trompetenkreuz bey No. 2. angefahren, und das von diesem Punkte an die 130 Lr. verstreckte Abendseitige Feldort No. 3., steckt noch bis an den Roser von Jericho Hauptgang in dem nämlichen Gestein.

Das Roser von Jericho liegende Trums- oder Joh. Evang. gänger Mittagsort, das mit dem Gayerischen Gang No. 4. ohngefähr einen rechten Winkel von 90 Graden macht, ist bis an den Gayerischen No. 4, 22 Lr., und von diesem weiter Mittagsseits bis No. 5, noch 29 Lr. in dem nämlichen Gebirgsstreich betrieben worden, wornach dessen Mächtigkeit in dieser Gegend auf der Danielisstöllner Sohle 51 Lr. beträgt.

Sein Hauptstreichen, das er an dem liegenden Sohl-

band ziemlich genau hält, im Hangenden aber hinter dem Trompeterkreuz einen mächtigen Bauch wirft, ist ohngefähr St. 7:, das Verflächen aber, mit dem er sich Mitternachtseits ins Gebirge stürzet, läßt sich nur aus folgenden Sätzen bestimmen:

Mit dem 6ten Joh. Nepom. Lauf oder 64 Lr. Seigerteufe, unter der Danielistöllner Sohle, wurde dieser Gebirgsstrich dem Joh. Evang. Gang nach in Mittag bey No. 6 und 7, 32 Lr. mächtig durchfahren.

Die Sohle zwischen dessen liegenden auf nur ersagtem 6ten Nepom. Lauf und jenem der Danielisstöllner Sohle, beträgt 70 Lr.

Hiernach würde also die Diagonallinie des Winkels oder Hypothenusa, die eben das Verflächen ausmachet, betragen 42 Grade, mit dem 5ten Joachimlauf oder 100 Lr. Saiger unter der Danielisstöllner Sohle ist dieser Gebirgsstrich bey Verstreckung des Hänerzechner Mittagorts No. 8 und 9, 64 Lr. mächtig durchgekreuzet. Die Sohle von dessen liegenden auf ersagtem Joachimslauf, bis an dessen liegendes auf der Danielisstöllner Sohle beträgt 100 Lr.; solchemnach wird die Hypothenusa oder sein Verflächen betragen 45 Grade, und sonach kann man sein Hauptverflächen nach der mehreren Teufe auf dem Joachimslauf ohne Bedenken auf 45 Grade annehmen.

Auch im Türkner Gebirge im Einigkeiter Feld mit denen vom fünften Joachimlaufs Andreser Morgenorte in Mit-

in Mittag verlängerten Clementi = und Procopigänger Oertern hat man einen dergleichen Mergelstrich angefahren, und es läßt sich allerdings vermuthen, daß es eben der nämliche Mergelstrich sey. Ob aber auch das im Hohentannerfelde einige Lachter von dem Hänerzecher Kreuz Morgenseits an der angefahrnen offenen Kluft bestehende verwitternde und brüchige Gestein auch zu diesem Mergelstrich gehöre, oder aber ein besonderer ins Gebirge eingeschobener Putzen sey, oder die Verwitterung dieses Gesteins nur für eine Folge derer in der Kluft No. 10. verhaltenen Wässer, und der hieraus entstehen mögenden Auflösung anzusehen sey, läßt sich mit Grunde noch nicht bestimmen.

Merkwürdig ist es, daß dieser mergelartige Gebirgsstrich über den Roser von Jericho Hauptgang No. 3. nicht, wenigstens nicht weit hinaus setze, denn mit dem auf dem weiter Abendseits streichenden Schweizer Mittagsgang, weit über den Bayerischen Gang verlängten Mittagort, dann mit dem bey Verlängung des Danielisstöllner Abendorts auf dem heil. Dreyfaltigkeiter Gang verkreuzt, und in Mittag verfolgten Josephigänger Feldort, hat man von diesem Gebirgsstrich keine Spur angefahren.

Die Hauptbestandtheile dieses Striches sind Thon und Kalk, wovon bald eines, bald das andere die Oberhand behält. Man findet darinnen aber ordentliche Nieren von weißgrauem festen Horn, und röthlichem Speckstein, darinnen oft gelbe Granatkörner eingeschlossen sind.

Bey dem Betrieb des Baues auf dem Bayerischen Gang unter der Stollnsohle, besonders in jener Teufe, wo der Bayerische seinem saigerern Verflächen nach an das liegende Sohlband des Kalk- oder Mergelstriches näher kam, hat man in diesem Gebirgsstriche reiche und mächtige, zum Theil regenbogenfärbige Rothgüldenerzte, auch granatförmig-kristallisirte Kalknieren erobert, deren äußere Schaale etwa $\frac{1}{4}$ Linie dick aus Kalk, der innere Kern aus purem derben Rothgülden bestand.

Im Auffahren ist dieser Gebirgsstrich sehr fest; bey 60 und mehrern Guldengeding pr. 1 Kr. Ort, konnten die Häuer nur mit Anwendung ihres äußersten Fleißes, sich einen angemessenen Lohn erschwingen. Wird er aber auf einer bereits durchgefahrnen Strecke dem Wetter blos gestellt, so entstehen in beyden Ulmen von der First bis an die Sohle weiße, bey 6 Zoll breite Streifen, als ob sie mittelst eines in Kalk getauchten Mauerpinsels geflissentlich angestrichen wären.

Dies ist der Anfang der Verwitterung, und dann lösen sich kleinere und größere Schaalen ab, wodurch die weißgrauen Hornsteinnieren, so wie der Speckstein, entblösset werden.

Ein Strich gehet aus dem Türkner Gebirge von dem Kalkhübel durch den Stadtgrund unterhalb des Huberischen Höpels in den Schotrenberg, worauf das alte Schlikische Schloß stehet, fort, unter die Neustadt, und der saigere

Punkt,

Punkt, der in demselben vorkommende Kreuzzug des Bayerischen und Joh. Evangelistenganges, dürfte oberhalb des 3ten Hauses auf der Neustadt etwas Mitternachtseits vom Roßschacht eintreffen, wo er sich gänzlich aushebt.

§. 24.

Daß dessen Entstehung jünger als jene der übrigen Gebirge sey, scheinet sehr wahrscheinlich, ob aber diejenige aus Thon und Hornschiefer bestehende Masse des Schettenbergs, worauf das alte Schloß stehet, und die eigentlich das Dach, oder Hangende des Gebirgsstriches ausmacht, erst später aufgeschwemmet worden, oder vorher schon, als die Spalte des Striches noch offen war, da gestanden habe? und wie sie in diesem lezteren Fall ohne einzustürzen, sich so hangend erhalten konnte? Dies sind Gegenstände, deren Entscheidung dermalen noch zu gewagt seyn dürfte. Ueberhaupt scheint mir die physikalische Erdbeschreibung noch in der nämlichen Epoche zu seyn, in welcher vor mehreren Jahren die Philosophie war. Man schmiedete Hypothesen, ohne sich um die Versuche zu bekümmern, die doch über die geheimen Wirkungen der Natur nähere Aufschlüsse geben können.

Hier werden über die Entstehung der Erdkugel, der darauf befindlichen Berge, der darinn streichenden Klüfte und Gänge, und über die Entstehung der darinn vorkommenden Erzte und Mineralien Systeme entworfen, da man sich vielmehr um aufmerksamere Beobachtung aller

dieser Gegenstände in mehreren Gegenden, besonders, wo Bergbau betrieben, und das Eingeweide der Erde sorgfältiger anatomirt wird, bekümmern, hieraus richtige Data sammeln, diese gemeinschaftlich einander mittheilen, sorgfältig vergleichen, und dann erst richtigere Schlüsse auf die Entstehung aller dieser Dinge herausziehen sollte.

Allein, dies läßt sich von einem einzigen Manne, so groß auch seine Kenntnisse seyn mögen, nicht hoffen; selbst sein Leben ist zu kurz. Es wird hierzu eine in ganz Europa, und wo möglich auch in anderen Welttheilen ausgebreitete Gesellschaft einsichtiger, thätiger Männer erfordert, die unter Leitung eines Directorii ihre Beobachtungen anstellen, und solche demselben mittheilen.

Zum Glücke haben schon mehrere Männer von ausgebreiteten Kenntnissen diese Wahrheit erkannt, und vielleicht ist der Zeitpunkt nicht so weit entfernt, wo ihre Vereinigung bald größere Fortschritte in diesem Fache hoffen lassen dürfte.

Von diesem Kreuz gehet der Stolln auf dem Geschiebe fort, und beträgt bis an das Andreasser oder Hartensberger Kreuz . . 70 Lr.

Dieser Gang streichet St. 7. 3 pl. und ist Morgenseits verfahren . . 248 Lr.

Auf dieser Strecke sind bey der 145. Lr. vom Kreuz der Clementigang St. 1. 4 pl. streichend;

Latus 318 Lr.

der

Transport 318 Lr.

der Fundgrübner Gang in 170 Lrn. 2 St. 5 pl.; und in 215 Lrn. der Procopigang 12 St. 6 pl. doch ersterer und lezterer sehr schmal überfahren worden, die aber 100 Lr. tiefer auf dem 5ten Joachimslauf der Einigkeiter Gewerkschaft ausgiebige Anbrüche geben, und nun auch im obern Felde besser geprüfet werden.

Eine gleiche Bewandniß hat es mit dem Abendseits mit dem Andreasser kreuzenden Hänerzecher-Gang. Dieser wurde eigentlich auf dem 5ten Joachimslauf mit dem Andreasser Abendort mit einigen Rothgülden Spuren in weisem Kalkspath und bläulichtem Schiefer angefahren, und da er bey dessen Verfolgung in die Teufe immer mehrere Tugend bewies, so gab es Anlaß, ihn auch auf höhern Läufen und selbst auf der Stollnsohle auszurichten.

Vom Geschieber war das abendseitige Flügelort bey die 114 Lachter auf dem Andreasser ausgelenket, und hier hätte man also den Zweck am leichtesten ausführen können, allein die von den Alten allzuenge und niedrig betriebene Strecke machte die Förderung beschwerlich, und der eben hieraus sich ergebene Wettermangel den weitern Ortstrieb unthunlich; man entschloß sich also den Andreasser vom Rose von Jerichokreuz aus in

Latus 318 Lr.

Mor-

Transport 318 Lr.

Morgen zu belegen; mit welcher Belegung etwa bey die 50 Lachter ein unbekannter Gang St. 1. und bey die 60 Lr. der vermuthliche Hänerzecher St. 10. 3 p. streichend, aber ohne Tugend angefahren, dann aber auch mit dem Abendort, mittelst eines etlichschuhigen Gesenkes in der 107. Lr. der Durchschlag bewirket worden. Man kann also das Abendseitige Andreasser Flügelort vom Geschieber Kreuz mit dem Rose von Jericho für durchschlägig ansehen, wornach dessen Strecke beträgt . . 222 Lr.

Von dem Andreasser Kreuz ist der Stolln noch immer auf dem Geschiebergang, und zwar bis zum Einigkeiter Göpelschacht . . 65—

Von da bis an das Kühgänger Kreuz . 26—

Weiter bis an den Wolf Oettinger . 30—

Ferner bis an den St. 7. streichenden Seegen Gotteser Gang . . . 62—

Und endlich bis vor Orts Anstand betrieben 44—

Fast in dem Punkte des Andreasser Kreuzes schaaret aus dem Liegenden der Hillebrandsgang und bald darauf der Annagang aus dem Hangenden dem Geschiebe zu. Beyde schleppen sich einige Lachtern mit demselben, und dann gehet der Hillebrandsgang wieder ins Hangende

Latus 767 Lr.

ab,

Transport 767 Lr.

ab, worauf das Feldort Mitternachtsseits bey die 137 Lr. bis an den Seegengotteßer verlängt ist.

Oben ist schon des mit dem Geschieber kreuzenden Kühganges erwähnet worden, auf welchem das morgenseitige Flügelort bis in das Türkner Gebirge auf St. 7. bey die . . . 330— ausgelängt ist.

Dieses ist das äußerste Flügelort des tiefen Danielis-Erbstolns, das Morgenseits oder in das Türkner Gebirge getrieben worden, mit dessen Inbegriff der Stolln bis hieher eine Strecke von 4396 Lr. beträgt.

§. 26.

Nun wird es allerdings Zeit seyn, uns wieder zu der Beschreibung des Türkner Gebirges und derer darinnen liegenden Gänge und Berggebäude zu wenden. Wir wollen die Gänge in der nämlichen Ordnung, wie sie mit dem Danielis tiefen Erbstolln und dem Barbarastolln verkreuzt worden, hersetzen, dabey aber auch das Streichen, und soweit es mit aufgefahrnen Strecken erhoben worden, das Verflächen, lezteres zwar nicht nach den Graden ganz genau, mit beyrücken.

Die in diesem Gebirge streichenden Gänge sind also folgende:

Der Kaiser Josephigang wurde von den Alten schon vom Tag nieder, ob er schon nur mit dem Barbarastolln gelö-

gelöset war, 18 Lachter unter Danielis Stollnsohle abgebauet, nach der Zeit aber aufgelassen. Die alte Relation giebt auf diesem, wie den vorigen zwey Gängen, Kobolt-anbrüche an, verspricht aber in der Tiefe Silber-Erzte, vermuthlich aus dem Grunde, weil, der Observanz nach, denen Kobolten gemeiniglich Silbererzt-Anbrüche zu folgen pflegen.

Um dieses Kaiser Josepher Gebäude zu lösen, wurde im Jahr 1766. das Bayerische Feldort in Morgen belegt, damit der Kaiser Josephigang angefahren, und bey der Auslenkung daraus einige Kobotlspuren erschroten, allein den Bau in die Tiefe machten die Wasserzugänge beschwerlich.

Vom Roser Kreuzweg bis an den Bayerischen Gang im Huberischen Felde erhielt der Stolln eine so große Steigerung, daß das auf erstern anstehende Mitternachtort, nach Ausweiß des Markscheiderzuges, bey dem angelegten Kaiser Josephischacht um 7 Lachter tiefer eingebracht, in diesem Mittel eine Kunst gehänget, und die Wässer auf diesem tiefer einkommenden Feldorte zum Mundloch heraus geführet werden konnten. Die Aufschlagwässer zu dieser Kunst mußten auf dem Barbarastolln, bey Anna-Kreuz, in Röhren gefasset werden, um sie auf der bis zum Kaiser Josephigang, und dann Mitternachtsseits bis an den Schacht steigenden Stre- cke zum Steigen und auf die Kunst bringen zu können.

So schwach auch die, ohne Nachtheil der übrigen Künste, entbehrlichen Wasseraufschläge waren, so würkte doch

diese

diese Vorrichtung so viel, daß der Schacht bey die 50 Lr. abgesunken, und 3 Läufe daraus Mittag- und Mitternachtseits ausgelenket werden konnten. Welche Arbeit durch die ausgiebigen und wirklichen Ueberschuß gebenden Kobaltanbrüche, die in einem dentritisch- oder gestrickten Wißmuthkobolt bestunden, nicht weniger befördert wurde.

Das edle Mittel wurde je tiefer, je kürzer, und auf weitere Abteufung des Schachtes, und Durchsinkung der ganzen mächtigen Lettenkluft, durfte man bey den unzulänglichen Wasseraufschlägen nicht denken, und mit dem bis über den Wolf-Oettinger hinaus getriebenen Kaiser Josephigänger Mitternachtort hat man hinter nur besagtem Wolf-Oettinger den Gang zwar ausgerichtet, aber noch immer die rothe Lettentrümmer verspüret, und die weitere Antreibung machte der Wettermangel ganz unthunlich.

Freylich hat man hier zwey Feldörter, die nur 7 Lachter über einander stehen, und die Nachholung des zweyten könnte den Wettermangel gänzlich heben. Allein aus der Tag-Revier weiß man, daß die rothen Lettenklüfte noch bey die 30 Lachter anhalten, dann aber der nämliche Gebirgsrücken, der den Hohenberg mit dem Türkner verbindet, voll Wackengänge vorliege, die eben so wenig Hofnung, als die Lettenklüfte, versprechen.

Der mit dem Kaiser Josephi auch hier kreuzende Andreasser Gang wurde auf allen Läufen geprüft, aber in diesem Gebirge unedel befunden. Bey so bewandten Umstän-

den

den blieb nichts anders übrig, als einen höflichern Bau auf dem Gayerischen in Abend, und Kaiser Josephigang im Mittag zu suchen, wo die vorkommende Schaarung der goldenen Rosertrümmer, des Schindler oder Mauritiigan-ges, und die in diesem Mittel in verschiedenen Richtungen, doch größtentheils spaatweiß streichende mehrere noch unbenannte Gänge größere Hoffnung versprechen, und zu seiner Zeit, wenn die Umstände die Absinkung eines Hauptschachtes auf einen oder den andern Gang nothwendig machen sollten, die Communication zwischen beyden, nämlich den Gayerischen und Kaiser Josepher Gebäuden sehr erleichtern werden. Eben in dieser Absicht wird die Huberische Kunst im Gapelschacht über den Barbarastolln, dessen Mundloch eben in diesem Gebirge lieget, gehänget, und von diesem ist der Wasserlauf bis auf Roser Tagstöllner Sohle schon vorbereitet, um in dem zwischen ersagtem Tag- und tiefen Danielisstolln bestehenden flachterigen Mittel ein Brems- und Kunstrad zu hängen, die diesfälligen Wässer darauf zu benutzen, und auf dem Danielis-Erbstolln wieder abführen zu können, dessen Ausführung nur der Erfolg des auf dem Gayerischen im Abend, und Kaiser Josepher in Mittag betreibenden, und sich Gott zu Dank immer besser anlassenden Baues entscheiden wird.

§. 28.

Ausser dem gleich beschriebenen war in diesem Gebirge auch auf dem Kühgang, in dem sogenannten Jordaner Feld,

Feld, das ehemals eine eigene Grube ausmachte, von der hiesigen Stadtgemeinde oder Einigkeiter Gewerkschaft ein sehr ausgiebiger Bau betrieben, und noch hat man viele hoffnungsvolle Versuche in diesem Felde übrig, deren Ausführung von den zu hoffenden günstigern Umständen der Einigkeiter Gewerkschaft abhängt.

§. 29.

Eben diese Gewerkschaft ist auch auf dem in dieses Gebirge herübersetzenden Andreasser Gang belehnt, der ihr in den Jahren 56 bis 67 in der Gegend des Stadtgrundes reiche Ausbeute geliefert hat.

Dieser Gang hat eigentlich sein Verflächen in Mitternacht, doch vom Saigern sehr wenig abweichend, verändert aber solches zum öftern so, daß er völlig in Mittag sich stürzet, und diese Stürzungen brachten gemeiniglich reiche Anbrüche von den schönsten Rothgüldenerzten nach.

Um diesen an sich so edlen Gang auch im Türkner Gebirge zu prüfen, wurde der 5te Joachimslauf 100 Lachter tief, unter der Danielis Stollnsohle zum morgenseitigen Ortstrieb fürgewählet. Der Gang für sich, auch an dem angefahrnen Kreuz des an sich groben, aber andern Gängen gemeiniglich Veredlung bringenden Fundgrübner Ganges, wollte wenig Tugend zeigen. Schon zagte die Einigkeiter Gewerkschaft, und trug auf Einstellung dieses Ortstriebes an, allein das Königl. Bergamt, wohlwissend, daß diesem Ortstriebe noch mehrere, obschon unbenannte Mit-

ternachtsgänge, vorzüglich aber die Schaarung des Dreyfaltigkeiter Ganges vorliege, an welcher vor einigen Jahren einige Lehnschafter von Tag nieder ausgiebige Anbrüche gehauen, beharrte mit löblicher Standhaftigkeit auf der Fortsetzung dieses Schlages, und im Kurzen fuhr man den Clementigang an. Ein dürrer beyderseits so angewachsener kleiner Gang, daß man kein Sohlband zu unterscheiden im Stande war, aber eine darinnen bemerkte Rothgüldenspur veranlaßte dessen Ueberbrechung; der Gang wurde mächtiger, nahm an Tugend zu, und verschafte einige Jahre lang der Gewerkschaft den größten Theil der Grubenunkosten; das morgenseitige Feldort wurde immer fortgesezt, und in 70 Lachtern verkreuzte man den Prokopi-Gang.

Bey dessen Ueberbrechung in Sept. verspürte man immer Kiese, aber endlich that sich der Gang auf, und ein ausgiebiger im September 1787 erschrotener Rothgülden-Erztanbruch gab solche Erztgefälle, daß die Gewerken in diesem Quartal noch ihre mittlerweile contrahirten Schulden getilget haben.

Beyde Gänge waren bisher ganz unbekannt, und dieses frohe Ereigniß giebt jezt Anlaß, diese Gänge nicht allein mit tiefern Läufen anzufahren, sondern auch auf den obern Läufen, und selbst auf dem Danielisstolln, genauer auszurichten.

Ist nun dieses geschehen, so wird es dann nicht schwer seyn, beyde Gänge auch auf dem Kühgang und Bayerischen Gott gebe edel ausrichten zu können, wodurch nicht allein den Einigkeiter, sondern auch denen auf dem Bayerischen belehnten Hubrisch und Kaiser Josepher Gewerken mehrere Vortheile zuwachsen dürften.

§. 30.

Weiter Mitternachtseits findet man, fast an der Kuppe des Berges, Merkmale eines ältern Baues, wo vor Zeiten auf silberhaltige Kupfer gebauet worden seyn soll. Unten an der Straße, gleich oberhalb der Stadt, ist ein Stolln auf dem Leithunder oder Jakobs Major Gegentrum, und etwas höher der sogenannte Türkensteuer-Stolln. Ob einer oder der andere dieser Stolln zum Behuf des gleich berührten Baues betrieben, und dieser so tief abgebauet sey? ist eine Frage, die sich aus dem Mangel nöthiger Urkunden nicht entscheiden läßt.

§. 31.

Noch weiter Mitternachtseits, oberhalb des hereinkommenden Türkner Wassergrabens, lieget der dürre Schönberger Stolln in diesem Gebirge, worauf vor Zeiten ausgiebige Kobolde und Silbererzte gehauen worden seyn sollen.

§. 32.

Oberhalb dieser Stolln schließet sich das Türkner Gebirge an den oben schon erwähnten Hauptrücken, der hier

abermals das Thal einschließet; in diesem Thal liegt der zum Behuf der Joachimsthaler Hauptwerke gebauete Teich, dessen Damm 34 Schuh Höhe beträgt, der Spiegel aber von den allerseits jähe aufsteigenden Gehängen sehr eingeschränkt ist.

§. 33.

Oberhalb dieses Teiches liegen in dem Gehänge des Hauptrückens der untere, mittlere und obere silberne Nagel, dann der untere, mittlere und obere Baumgärtner Stolln.

Alle diese Stolln liegen zwar auf Gängen, sind aber als bloße Suchstolln anzusehen, wie man denn auch in den Nachrichten keine Spur findet, daß darauf merkwürdige Aushübe geschehen seyn sollten.

Siebende Abtheilung.

Von dem Pfaffenberg, Schotten- Kohl- und Kail-, desgl. untern und obern Niklasberg, und dem ganzen Gebirge zwischen dem Stadt- und Stübnersgrunde.

§. 34.

Nun führet uns die Ordnung zu dem oberhalb des Dorfs Oberbrand, beym Eintritt in das Thal, links oder Abendseits liegenden Gebirge. Dieses erstrecket sich in der Breite bis an Lichtenstadt, wo die hier schon vereinigten Wolfsberger, Mauritzer oder Aberdamer, Fischbacher und Beninger Wässer aus dem Gebirge herausbrechen.

Ueber-

Ueberhaupt erhebet sich dieses Gebirge aus der Ebene ziemlich steil, hat ohnweit Oberbrand einen zugespizten Basalthügel (Spitzhübel), und auf dem gegen die Lichtenstädter und Schlaggenwerther Ebene abfallenden Gehänge eine Menge zerstreuete Basalte, die man auch, wie oben schon erwähnet, in der Ebene bey und oberhalb Schlaggenwerth häufig findet.

Ein von der Zimmerhöhe, oder denen darunter Abendseits liegenden Mariasorger-Häusern Mittagseits abfallendes Thal, theilet dieses Gebirge ab, und jenes, das zwischen dem erwähnten Thal und dem Stadtgrunde lieget, führet den Namen Pfaffenberg, der an dasselbe sich anschliessende und gegen Pfaffengrün, oder den obgemeldeten Spitzhübel sich hergabziehende Gebirgsrücken, die Jugel, das andere aber, so zwischen diesem und dem Stübnersgrunde lieget, heisset Wolfsberg.

Der Strich dieses Gebirges erstreckt sich eigentlich Mitternachtseits zwischen den Stund 11 bis 12 führenden Stadt- und den St. 3 bis 4. 4 pl. streichenden Stübnersgrund, dessen Rücken den Namen Zimmerhöhe, und weiter gegen den Hauptgebirgsrücken den Namen Tanzboden führet. Aus dem Strich beyder Thäler erhellet von selbst, daß dieses Gebirge bey dem Aufsteigen an der Ebene sehr breit sey, oben aber in dem Hauptrücken sich viel schmäler anschließe. Mehrere von dem Gebirgsrücken gegen den Stadtgrund abfallende Querthäler, oder Senken, gaben zu

mehreren Abtheilungen des östlichen Gebirgsgehänges Anlaß, deren jede ihre besondere Benennung erhalten hat.

So wird jener Theil, der von dem Dorf Oberbrand sich erhebet, bis an das bey der untern Papiermühle hereinkommende Gründel das **Oberbrandner Gebirge**, das zwischen diesem und jenem bey der Petersmühle einfallenden Gründel liegende, der **untere**, und weiter aufwärts bis an den unterhalb des Spitals hereinkommenden Grund, der **mittlere**, von da aber bis an den bey dem untern Städtischen Brauhaus eintretenden Grund, der **obere Pfaffenberg**; dasjenige, worauf das alte Schloß stehet, bis an das von der Neustadt hereinkommende Gründel, der **Schottenberg**, das zwischen diesem, und dem oberhalb des Einigkeiter und Hohentanner Wassergöpels und der Mitternachtseits aufstürzenden gemeinschaftlichen Halden, hereinkommenden Krebsgrund liegende, der **Kohlberg** genannt. Weiter Mitternachtseits kömmt ein sanftes Gründel ganz schief herein, so daß es oben auf dem Gebirge mit dem Krebsgrund zusammen laufen würde, und das zwischen beyden liegende Gebirge heißt **Reilberg**. Das übrige Gebirge gegen Mitternacht wird oberhalb des Türkner Wassergrabens, oder unterhalb des oben schon erwähnten zum Behuf der Werke erbauten Rathsteiches, noch durch ein Gründel abgetheilt, und das unterhalb des Gründels liegende wird der **untere**, jenes, oberhalb an den schon öfters erwähnten Hauptgebirgsrücken sich anschließende Gebirge, aber der **obere Niklasberg** genannt.

Eben

Eben so wird auch das westliche Gehänge bey Mariä-
sorg eines Theils mit einem Mittagseits gegen die Schlag-
genwerther Ebene, andern Theils aber mit einem Abend-
seits in den Stübnersgrund abfallenden Theil abgetheilet,
und das von der gesagten Ebene bis an diese Thäler sich er-
hebende Gebirge, wird **Wolfsberg**, jenes zwischen dem
Mariasorger und jenem unter dem Eliaser Schacht einfal-
lenden Grund liegende Gebirge, **Ochsenbusch**, das höhere
bis an den oberhalb des Georgistolln oder Hainzenteich
hereinkommenden Grund, **Steinriegel**, und endlich das
oberhalb diesem Grund an den Hauptrücken sich anschlies-
sende, der **Buchwald** genannt.

§. 35.

Das Gestein dieser Gebirge bestehet hauptsächlich aus
mehr und minder reinem Thonschiefer, worinnen bald der
Thon, bald der Glimmer die Oberhand gewinnt, und der
Quarz immer nur häufiger oder sparsamer, theils in Lagen,
theils in Körnern beygemengt ist. Oft findet man in die-
sem Thonschiefer, besonders in der Gegend des Leopoldi-
stollns, oder der Petermühle, kristallisirten Schörl; so fin-
det man ihn auch mit Hornblende stark gemengt, und dann
kömmt er dem Hornschiefer so nahe, daß man ihn nur durch
das Ritzen oder Schaben davon zu unterscheiden vermag.

In dem mittlern Pfaffenberg, an dem nach Pfaffengrün
führenden Fuhrwege, fand ich einen dergleichen Schiefer in
großen Felsmassen ausbeissend, und in den abgeschlagenen

Stücken eine kristallisirte Hornblende von gelber, grünlicher und brauner Farbe. Herr Werner nennt dieses Gestein Hornblendschiefer.

In dem untern und mittlern Pfaffenberg giebt es mehrere Gebirgslager von Glimmer, Schiefer oder Gestellstein, vorzüglich aber zeichnen sich im leztern, so wie in dem obern Pfaffenberg und dem mittägigen Gehänge des Schottenberges mächtige und feste Hornschieferlager aus, dessen Feste die gestaltigsten Gänge oft bis auf eine Steinscheide verdrücket, und die gegründetsten bergmännischen Hofnungen vereitelt. Das obere Gebirge bestehet zwar aus einem reinern Thonschiefer, enthält aber um desto mehrere besondere Gebirgsstriche, die wir unten, wenn wir mit Beschreibung der Stolln fertig seyn werden, umständlicher beschreiben wollen.

Das abendseitige Gehänge dieses Gebirges, und zwar der Wolfsberg, bestehet aus bloßem groben Granit, mit großen in vierseitige Säulen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll stark, und 2 auch 3 Zoll lang kristallisirtem weissen Feldspath, grauen groben Quarzkörnern und schwarzem Glimmer, die höhern 3 Gebirgsabtheilungen aber aus mehr und minder reinem Thonschiefer. Der Strich der Gebirgslager ist, so wie in den schon beschriebenen Gebirgen, größtentheils stehend, das ist, sein Streichen ist zwischen St. 12 und 3, das Verflächen der Gebirgslager aber ist spaatweis oder St. 6 bis 9, zwischen Abend und Mitternacht.

§. 36.

§. 36.

Stolln, die zu Untersuchung dieser Gebirge angelegt worden, und einige davon als Hauptstolln den sämmtlichen Hauptwerken Wetter bringen und Wasser ableiten, sind folgende: Im Oberbrandner Gebirge der Josepher tiefer Erbstolln, welcher vom Mundloch an in Abend 60 Lr. dann aber auf einem Stund 10 bis 11 streichenden Gang in Mitternacht 92 Lr., in allem seit 1780 bis 1787, da ich dieses schriebe, 152 Lr. verstrecket ist. Ob der mit diesem Stolln verfahrende Gang der Geschieber oder der Alt-Hänerzecher sey, läßt sich mit Gewißheit noch nicht entscheiden, besonders da die in diesem angeschobenen Gebirge streichenden mehreren Lettenklüfte ihn immer verrücken, und dadurch die Bestimmung seines Streichens noch immer zweifelhaft machen. Die nächste Absicht dieses tiefen Hauptstollns ist die Untersuchung der in den vorhergehenden Hen beschriebenen Oberbrandner- dann des unteren und mittleren Pfaffenberger Gebirges, die Verkreuzung und Prüfung der darinn streichenden mehrentheils bekannt- theils unbekannten Morgen- und Spaatgänge, und die Untersuchung des verfahrenden, in Horn und Spaaten, als den eigentlichen Metallmüttern hiesiger Gebirge, bestehenden Ganges selbst; die entfernte Absicht aber gehet dahin, die hiesigen Hauptwerke, oder den ihnen bishero zur Aushülfe dienenden Danielis-Erbstolln annoch bis an die 60 Lr. zu unterteufen, und solchergestalt den Wasserhebungsmaschinen 13 bis 14 Sätze zu ersparen.

§. 37.

Zum Behuf dieses tiefen Kaiser Josephi Erbstollns ist 330 Lr. weiter Mitternachtseits an der unteren Papiermühle eben in dem, das Oberbrandner von dem unteren Pfaffenberg scheidenden Grunde, der Ignazistolln im Abend angelegt, dermalen aber darum eingestellt, weil man den Kaiser Josephistöllner Gang bereits verkreuzet zu haben vermuthet, bisher aber wegen der so oft vorkommenden Verrückungen mit Gewißheit auszuweisen nicht vermag.

So bald man den Gang aus dem angeschobenen heraus in das einförmigere Gebirge gebracht haben wird, wo er sein Streichen ohne weitere Verrückung behält, und sonach auf dem Ignazistolln mit mehrerer Sicherheit auszuweisen seyn wird, so wird darauf abgesunken, und bey Erreichung der Kaiser Josephistöllner Sohle der Gegenbau beleget werden. In das Gesenke kann sodann eine Wetterstrommel vorgerichtet, und mit Hülfe derselben das Feldort weiter, bis an den etwa 400 Lr. vorliegenden Leopoldistolln ohne Anstand fortgerückt werden.

§. 38.

Auch dieser unterhalb der Petermühle, doch höher in der hereinkommenden den unteren von dem mittleren Pfaffenberg abtheilenden Gebirgsscheidung oder Schluchten, in Abend belegte Leopoldistolln, ist mehr ersagtem Hauptstolln zu Hülfe angelegt, und darinn auf einer Koboldspur ein Abteufen belegt worden. Sollte der Gang in der Tiefe

mehre-

mehrere Tugend fassen, und die Koboldspur zur Auslenkung, so wie zu weiterer Absinkung Anlaß geben, so wird die mit dem tiefen Josephistolln intendirte Kommunikazion um desto mehr erleichtert werden, und ein aus dem Gesenke etwa 3 Lr. über der tiefen Josephistöllner Sohle anzulegender Wetterschlag wird dem tiefen Ortstriebe von Zeit zu Zeit die nöthige Wetterkommunikazion bringen, und so den weitern Betrieb dieses Stollns um vieles erleichtern.

Oben §. 22. hat man des in Mittag gewältigten goldenen Roser Mittagorts erwähnet; in der 8osten Lr. erreichte man das im ganzen anstehende Feldort, dessen weiterer Betrieb um so mehrere Hoffnung verspricht, weil demselben in Mittag nebst mehreren Morgengängen, auch die Schaarung des Geschieber, Alt-Hänerzecher und Hillebrandsganges vorlieget, und der Gang an sich selbst schon gestaltig ist. Sollte dieser Ortstrieb der Bergmännischen Hoffnung entsprechen, und darauf ein Bau in die Tiefe gesezt werden, so hätte der tiefe Kaiser Josephistöllner Ortstrieb auch von hieraus eine neue Aushülfe, und weil er dann auch diesen Bau um ein nahmhaftes erleichtern würde, eine mehrere Unterstüzung und Beschleunigung zu erwarten.

Der 2te Joachimilauf in dem Huberischen Felde auf dem Geschieber, wird ununterbrochen in Mittag mit vieler Bergmännischen Hoffnung betrieben. Er hat beynahe die nämliche Sohle mit dem Kaiser Josephi-Erbstolln, und kann also dermalen schon als ein Gegenbau angesehen werden.

§. 39.

§. 39.

Außer den erwähnten Stolln, liegen in dem mittleren Pfaffenberg der H. Drey König- und Corona- dann ober- halb des weißen Hofes, der goldene Sonn- Johannes in der Wüsten- Arschleder- dann im obern Pfaffenberg der Aller-Seelen Stolln. Ersterer ist erst kürzlich in Belegung genommen, die übrigen aber sind nebst noch mehreren, deren Namen nun gänzlich erloschen, nach kurzen von einigen Lehnschaftern gemachten Versuchen aufgelassen worden, woraus denn erhellet, daß alle diese Gebirge bis an den Schottenberg ganz frisch, und nur, so zu sagen, an der äußeren Rinde verwundet seyn.

§. 40.

Nach den gleich genannten Stolln, komme ich nun der Ordnung nach wieder an den Danielis-Erbstolln, den ich oben §. 25. in dem Kailberge an dem Geschieber und Kühgänger Kreuz verlassen, und dessen Strecke bis dahin auf . . . . 4396 Lr.

berechnet habe. Ehe und bevor ich aber den Kühgänger-Flügel beschreibe, muß ich noch zweyer oben unberührter Flügel erwähnen, nämlich des Beckengänger vom Andreaser-Kreuz in Mitternacht pr. . . . 54 —

Und vom Kühgang in Mitternacht pr. . 94 —

Und des Fundgrübner Flügels in Sept. pr. 107 —

Latus 4651 Lr.

Und

Transport 4651 Lr.

Und nun folge ich dem Kühgang in Abend.

Vom Geschieber Kreuz bis an den Rose von Jerichogang, ist dieses Flügelort in Abend verlängt . . . 183 —

Von da bis an den Josephigang . . 193 —

bis an den Schweizer . . . 113 —

und endlich bis Orts Anstand . . 9 —

Auf der Rose von Jericho sind in Mittag und Mitternachtflügel Oerter betrieben, und zwar vom Kühgänger Kreuz in Mittag bis an den Andreaser . . . 61 —

Bis an die Gablung des Hauptganges, und des liegenden Trums oder Joh. Evang. Ganges 23 —

Und von da dem Hauptgange nach bis vor Orts Anstand . . . 137 —

Von der ersagten Gablung den liegend Trum, oder Joh. Evangel. Gang nach bis an Spaatgang . . . 15 —

Weiter bis an Freudens-Fundgrübner . 49 —

Auf welchem leztern ausgelängt in Abend 60 —

in Morgen . . . 60 —

Von diesem Kreuz bis an heil. Dreyfaltigkeiter 78 —

bis an Bayerischen . . . 21 —

und bis Ortsanstand mit Ende 3ten Qtal. 1787. 52 —

Latus 5704 Lr.

Transport 5704 Kr.

In welcher leztern Strecke schon 3 Morgengänge verkreuzet worden.

In Mitternacht sind vom obbesagten Kühgänger Kreuz ausgelänget, und zwar dem Evangelist. Gang nach (denn der Hauptgang blieb da schon im liegenden) bis an den Segengotteser . . . . 76 —
von da bis an den Dorothea-Gang . . 90 —
und bis Vorort . . . . 39 —

Auf dem Dorotheagang sind ausgelängt von Joh. Evangelistäkreuz in Morgen . . 11 —
in Abend bis an Schweizerkreuz . . . 265 —
und bis Vorort . . . . 90 —

Der erste hinter Rose von Jericho mit dem Kühgänger Flügel verkreuzte Gang, ist der Josephigang, welcher in Mittag etwas überbrochen worden . . . . 40 —

Der zweyte aber ist der Schweizergang, welcher vom Kühgängerkreuz Mitternachtseits bis an den Dorotheagang . . . 150 —
und über denselben b. Vorortsanstand . 41 —
Mittagseits aber von ersagtem Kreuz bis an den Andreaser . . . . 60 —
weiter bis an den Spaatgang . . . 45 —

Latus 6611 Kr.

bis

Transport 6611 Lr.

bis an Freudens-Fundgrübner . . 77 —

bis an Heerpaukner . . . 62 —

bis an Hofmänner oder Bayerischen . . 57 —

worauf in Abend 18 } in allem . . 43 —
—— in Morgen 25 }

ausgelängt, dann aber der Schweizer weiter

in Mittag bis an den Maurißer . . 193 —

und über diesen bis vor Ort . . . 47 —

verstrecket ist.

Dieses wären nun alle die Flügelörter des Danielis tiefen Erbstolln, wornach also dessen ganze Strecke beträgt . . . 7090 Lr.

§. 41.

20 Lachter höher, dem Spital gegen über, liegt in dem Türkner Gebirge der Barbarastolln, der ehemals der tiefste Stolln in dem Gebirge gewesen, und erst später von dem Danielisstolln enterbet worden. Sein Mundloch lieget im Türkner Gebirge, von welchem er in Morgen bis an den Barbaragang . . 50 Lr.

Dem Barbaragang nach in Sept. bis an den Schindler oder Maurizigang . . 78 —

Dem Schindler nach in Abend bis an den Fundgrübner . . . 256 —

Latus 384 Lr.

Dann

Transport 384 Lr.

Dann auf dem Fundgrübnergang in Sept.

bis an Geschieber . . . 157 —

weiter bis an den Gayerischen . . 50 —

und bis vor Fundgrübner Ort . 30 —

Auf dem gleich erwähnten Gayerischen Gang gehet der Stolln in Abend bis an Geschieber 41 —

und weiter bis über Rose von Jericho liegend Trum, oder Joh. Evangelistägang . . 368 —

Morgenseits aber . . 140 —

Dieses morgenseitige Flügelort soll bis an den Kaiser Josephsgang 175 Lr., und dann auf selbigen bis an Kühgang 180, in allem 355 Lr. verstreckt seyn, so aber dermalen verbrochen ist.

Vom Gayerischen und Geschieber-Kreuzgestäng gehet der Stolln auf dem Geschieber in Sept. bis über den Kühgang . . 320 —

Auf welchem leztern das Flügelort in Morgen bis an den Fundgrübner . . 230 —

Dann aber auf dem Fundgrübner in Sept. 200 —

Der Abendseitige Flügel auf dem Kühgang beträgt bis an den Rose von Jerichogang, der sich mit dem liegenden Trum, oder dem Evangelistägang noch immer schleppet . 167 —

Die Auslenkung auf dem Rose von Jericho in Septentrionem, und zwar dem hinter dem Küh-

Latus 2087 Lr.

gänger

Transport 2087 Kr.

gänger Kreuz getrennt, und hier das hangend Trum ausmachenden Joh. Evangelistengang nach bis in den Nicklasberg, wo mittelst eines Ueberfichbrechens die Kommunikazion mit der obern Veitzeche gemacht, und von dieser die Wässer gezapfet worden . . . 347 —

Mittagseits bis zur Gablung der beyden Rose von Jericho Trümmer . . . . 100 —

Und dann auf dem hangend Trum, oder dem Hauptgang . . . . 78 —

Auf dem liegend Trum, oder Joh. Evangelistengang . . . . . 116 —

Von Rose von Jerichokreuz gehet der Stolln auf dem Kühberg in Abend bis an Schweizer 300 —

und ist auf selbem ausgelängt in Sept. . 72 —

in Mer. . . 200 —

Die von dem Danielis-Erbstolln an dem Gayerischen oder Kneistergang über sich betriebene Küttarbeit in alten Brüchen hat uns belehret, daß der Barbarastolln bis an- und über den Gayerischen hinaus betrieben sey, dessen Wässer hinter dem Gayerischen auf eine zum Behuf des Danielis-Erbstöllner tiefen Ortstriebes in Mittag errichtete Wetter-rommel benützet

Latus 3300 Kr.

Transport 3300 kr.

worden, und man kann dahero für diese nun verbrochene Strecke annoch annehmen . . 200 —

Beyde, sowohl das mitternächtige Ort am Dorotheagänger Kreuz, als das mittägige Ort hinter dem Gayerischen Kreuz, auf diesem wie dem Danielis tiefen Erbstolln stecken respectu des wahren Schweizerstreichens im Liegenden, welches dem Gange eine bogenförmige Richtung giebt, und vermuthen läßt, als ob der Gang beyderseits ein ganz anderes Streichen angenommen hätte. Allein, bey genauerem Nachforschen läßt sich bald entdecken, daß mit diesen Oertern der wahre Schweizer im Hangenden verlassen, und das Mitternächtige auf dem den beyden Stollnsohlen zufallenden und schaarenden Donatigang, das Mittägige aber auf einem der er mit dem Georgistolln angefahrnen rothen Gänge verlänget worden seyen.

Vom Schweizer gehet der Stolln dem Kühgange nach weiter in Abend bis an die mächtige Wacke, wo der Hyeronimusgang St. 1, $7\frac{1}{2}$ p. übersetzen sollte . . . 176 —

Durch die Wacke selbst sich schief gegen Mitternacht wendend bis an den Fiedler oder Flächengang . . . 66 —

Latus 3742 kr.

Dann

Transport 3742 fr.

Dann aber auf leztern in Sept. bis an Do-
rotheen . . . . 143 —
ferner dem Dorotheengange nach bis an Hain-
zenteichtgang . . . . 111 —
Und weiter bis an den nun vorgerichteten mit
einer Bremsmaschine versehenen Dorothea-Schacht 189 —
Dieser Schacht lieget im Gehänge des Stüb-
nergrundes, der dieses izt beschriebene von dem
Abendseits liegenden reichen Gebirge scheidet,
in welches der Barbarastolln, von den Alten schon
betrieben, nun aber gewältiget, das Ort im
Ganzen erreichet, und dann weiter bis an den
Fluder-Stöllnergang . . . 73 —
Und auf demselben in Mitternacht bey Glas-
erzt Spuren verlänget worden . . . 43 —

4301 fr.

Mehrere Strecken dieses Stolln sind von den Alten schon verlassen und theils verstürzt worden, theils aus Mangel der Unterhaltung verbrochen; daher die wahre Strecke dieses Stolln dermalen nicht zuverläßig angegeben werden kann; der allgemeinen, nicht unwahrscheinlichen Vermuthung nach, aber bey die 7 bis 8000 lachter betragen dürfte.

§. 42.

Außerdem liegen in diesem Gebirge noch mehrere Stölln, als der St. Wenzel oder Fronleichnam auf dem Fundgrübner in Sept., der Adalbertistolln auf dem Bayerischen in Abend; der Leithunder oberhalb der Bastey im Kailberg, und der Krebsstolln im Krebsgrund an dem Wassergraben, beyde leztere auf dem Dorothea- oder Jakob-Major-Gang in Abend; die aber dermalen theils gar nicht, theils nur zum Theil an den nöthigsten Oertern unterhalten werden.

§. 43.

Nach der nun zu Stand gebrachten Beschreibung der beyden tiefen Stölln, wird es nunmehro Zeit seyn, auch von denen in diesem Gebirge liegenden besondern Gebirgsstrichen zu handeln. Der erste aus Kalk oder Mergel bestehende Strich ist schon oben §. 23. umständlich beschrieben worden, und ich habe daher keine Ursache, hievon ein mehreres zu erwähnrn.

Der zweyte Gebirgsstrich bestehet in einer schwarzen Wacke, Lit. B. und wurde mit dem in Abend getriebenen Kühgänger Flügelort in der 45. Lr. vom Geschieber Kreuzgestäng bey No. 10. angefahren, schleppet sich mit dem Kühgang bey die 12 Lr., gehet in das Liegende ab, schaaret dem, mit dem Andreaser Morgenort vom Rose von Jericho Kreuz angefahrenen, und Mitternachtseits überbrochenen Gange No. 11., und nachdem sie sich mit demselben

bis

bis an das Andreas Kreuz bey die 13 Lr. geschleppet hat, dann dem Andreaser bey No. 12. zu, wurde mit dem Rose von Jericho liegend Trums- oder Joh. Evangelistengänger Mittagort in der 27. Lr. hinter dem Andreaser Kreuz, bey No. 13. mit dem Hauptgänger Mittagort in der 35. Lr. bey No. 14., und endlich mit dem von Rose von Jericho Hauptgang in Abend betriebenen Freudens Fundgrübnerort bey No. 15. in der 17. Lr. verkreuzet. Vom Kühgang aus gegen Mitternacht ist diese Wacke 2 Schl. mächtig in der 16. Lr. mit dem Geschieber überfahren worden.

Dieser Wackenstrich ist also mit verschiedenen Gängen in einer Strecke von mehr denn 300 Lachtern ausgerichtet, und auf allen Gängen, die er durchkreuzet, auszuweisen. Sein Hauptstreichen aber ist St. 4, 4 p.

§. 44.

Der Hauptbestandtheil dieser Wacke ist Thon, dem bald mehr, bald weniger Quarz und Kalk beygemengt sind. Ihr Korn ist so fein, daß sie ganz glatt, und jene an dem Freudens Fundgrübnerkreuz so fett anzufühlen sind, daß man sie für einen Speckstein zu halten in Versuchung geführt wird.

Ihre Farbe ist schwarz, nur jene speckstеinähnliche am Freudens Fundgrübnerkreuz spielet etwas in das Olivengrüne.

Im Bruche ist sie wie Hornstein, fast immer scherbenförmig oder muschlig.

Ihre Härte ist beträchtlich, nur jene vom Freudens Fundgrübnerkreuz hat auch dieses mit dem Speckstein gemein, daß sie sich leicht, und oft selbst mit den Nägeln schaben läßt. So hart und fest sie aber an sich selbst in der Grube befunden wird, so verwittert sie doch am Tage nach Maaß des in größerer oder geringerer Menge ihr beygemischten Kalkes früher oder später, Anfangs in gröbere Stücke, dann aber völlig zu Pulver. Ob sie auch etwas Eisen halte, werden erst die damit weiter anzustellenden Versuche entscheiden; indessen glaube ich nicht zu irren, wenn ich sie nach ihren Bestandtheilen unter die Basalte, oder doch diesen sehr nahe kommende Gesteinart zähle.

Die Alten scheuten diese Wacke ihre Feste wegen sehr, und getrauten sich nicht, solche durchzubrechen.

Schon lange hatte man hier die Bemerkung gemacht, daß das Nebengestein oder die Sohlbänder an den Gängen, wenn diese reiche Erzte führten, theils gute Kosten lohnende Gänge, theils auch reichere Scheiderzte lieferte, ob es schon sonst ganz taub zu seyn pfleget.

Eben diese Wacke machte auf dem ersten Erasmilauf 66 Lr. unter der Danielis Stollnsohle das Hangende des Kühganges aus, worauf man in den Jahren zwischen 1755 und 60. reiche in Glaserzt, und gediegenem Silber bestehende Anbrüche gehauen hatte. Dieser Umstand, und die kurz vorher angeführte Bemerkung, veranlaßte das Königl. Bergamt auch in die Wacke einzubrechen. Der

Erfolg

Erfolg lohnte reichlich die darauf verwandten Kosten, denn man fand dieses so feste Gestein mit Glaserztschnuren durchflossen. Wie ein Stück zersezt wurde, so bemerkte man an dem Bruch Glaserzt, auch gediegenes Silber in zarten Blättgen (lamellen) angeschmaucht; und die Gewerken zogen mehrere Jahre hindurch reiche Ausbeuten davon.

§. 45.

Bald hinter dieser Wacke wurde mit dem nämlichen Kühgänger Abendort 131 Lr. vom Geschieberkreuz der 3te Gebirgsstrich Lit. C. angefahren. Eben der nämliche, in welchem unter der Danielis Stollnsohle auf dem Rose von Jerichogang seit Ao. 1755. bis 1762. die reichsten Glaserztanbrüche gewonnen wurden. Man nannte damals diesen Gebirgsstrich Sandstein, und einige Gelehrte wollten hieraus die so ausgiebige Veredlung herleiten, indem sie sich dieses Gestein als einen Filtrirstein vorstellten, in welchem die aufgelößten Silbertheile sich leichter durchseihen, und da wo sie einen Widerstand fanden, zu reichen Anbrüchen anhäufen konnten.

Sich über die Entscheidung der Frage: wie die Natur in ihren geheimen Werkstätten bey der Erzterzeugung zu Werke gehe? zu wagen, wäre für izt, da man an den hierzu benöthigten Bemerkungen von den verschiedenen Umständen der Anbrüche in jedem Gebirgr der mehresten Länder so arm ist, eine Vermessenheit; in wie weit aber die gleich angeführte Meynung statt finde, wird sich aus fol-

gendem, wo wir die Bestandtheile dieses Gebirgsstriches anzeigen werden, deutlicher veroffenbaren.

§. 46.

Von dem oben erwähnten Punkte, wo dieser Gebirgsstrich mit dem Kühgänger Abendort bey No. 16. angefahren wurde, streichet dieses Gestein Mittagseits bis an den Andreaser, wo es mit dem von Rose von Jericho Kreuz betriebenen Morgenort bey No. 17. in der 10. Lachter angefahren wurde, St. 3. 4 p., dann wendet es sich etwas Abendseits, und da es mit dem Joh. Evangelistengang in Mittag erst in der 22sten Lachter vom Andreaserkreuz bey No. 18. erreichet wurde, so ist sein weiteres Streichen auf St. 2, $1\frac{1}{4}$ p., dann wendet sich dieser Strich wieder mehr Abendseits auf St. 2, $7\frac{1}{2}$ p. wo es $2\frac{1}{2}$ Lr. im liegenden des Rose von Jericho Hauptganges mit dem Freudens Fundgrübner No. 19., dann aber mit dem Rose von Jericho Hauptgang etwa $\frac{1}{2}$ Lachter hinter dem Freudens Fundgrübner Kreuz bey No. 20. mit einer Wendung auf St. 4, 7 p. aller Orten 2 bis 3 Kl. mächtig durchgefahren worden.

Sein Hauptstreichen vom Kühgang in Mittag bis an den Freudens Fundgrübner ist also St. 3. $\frac{1}{4}$ p., und die Strecke, wo dieser Gebirgsstrich förmlich ausgerichtet, und auszuweisen ist, beträgt 261 Lr.

Mitternachtsseits sollte dieser Gebirgsstrich den in Mitternacht weit über den Segengotteser verlängten Geschieber ganz übersetzen, allein auf der ganzen Strecke ist nichts davon zu finden.

Auf

Auf dem Dorotheagänger Morgenort in der 23sten Lr. von Joh. Evangelistenkreuz fast in dem Kreuzpunkte des Rose von Jericho Hauptganges sezt ein ganz ähnlicher Gebirgsstrich über; sollte es nun, wie man dafür hält, eben der nämliche seyn, der mit dem Kühgang verkreuzet, und oben schon beschrieben worden, so würde man vom Kühgang aus in Sept. sein Streichen auf St. 1, 3 p. bestimmen müssen.

§. 47.

Die Bestandtheile dieses Gebirgsstriches sind: ein ganz zu Jaspis verhärteter mit Kieselerde innig verbundener Thon, mit grauem Quarz und weißen Feldspathkörnern, eines Hanfkorns, auch einer kleinen Erbse groß eingestreut. Sein Bruch ist gleichartig und feinkörnig, daß er fast dem ebenen gleichet.

Die Farbe ist grau, blaßröthlich, braun auch dunkelbraun, die Härte ist beträchtlich, so, daß er am Stahle Feuer schlägt.

Aus dieser Beschreibung ergiebt sich von selbst, daß dieser Gebirgsstrich kein Sandstein, noch weniger aber Filtrirstein, sondern ein wahrer Porphyr sey, und eben hieraus widerlegt sich die §. 45. angeführte Meynung einiger Gelehrten von selbst.

Zur Zeit, als man die reichen Anbrüche unter der Stollnsohle erschroten hatte, kannte man nur den Rose von Jericho Hauptgang; erst später fand man, daß dieser Gang

14 Lr. hinter dem Andreaser in Mittag sich gable, und dann hießen sie hangend und liegend Trum. Später bemerkte man, daß auch in Mitternacht die Trümmerung vorgehe, und ersah aus den alten Relationen, daß das Mittagseitige liegend Trum nicht Rose von Jericho, sondern von Alters her den Namen des Evangelistenganges führe.

Diese 2 Gänge schaarten also einander zu, schleppten sich eine ziemliche Strecke mit einander, und eben in diesem Mittel, wo beyde Gänge beysammen waren, hatte man die reichen Anbrüche erschroten. Diese Schaarung mag wohl das mehreste zu dieser Veredlung beygetragen haben. Beyde Gänge hatten, wie man es von Tag aus bey Befahrung der Grube bemerken kann, ihre besondere Trümmer, oder sogenannte Gefährden, die sowohl dem Streichen als Verflächen nach, bald dem Hauptgange zusezten, bald sich davon trennten, welcher Umstand zur Absetzung eines so außerordentlichen Anbruches sehr viel geholfen haben mag; bey welcher der Porphyr eben so wenig, wie dessen Schaarung mit dem Andreaser Kühgang, Joh. Evangelistä, Freudens Fundgrübner, und Rose von Jerichogänger auf der Danielisstöllner Sohle gewirket haben dürfte.

§. 48.

Der vierte Gebirgsstrich ist abermals eine schwarze Wacke Lit. D., der Kühgänger in allen ganz ähnlich. Sie übersezt den Rose von Jerichogang in der 64sten Lachter vom Kühgänger Kreuz in Sept. bey No. 22, verkreuzet

den

den Kühgang auf der abendseitigen Stollnstrecke in der 172sten Lachter hinterm Rose von Jericho Kreuz bey No. 23, und stößt endlich Mittagseits in der 45ten Lachter vom Kühgänger Kreuz an den Schweizer bey No. 24., schlepet sich mit demselben im liegenden 21sten Lr., und gehet wieder bey No. 25. in dessen Hangendes hinaus. Sie behält bis an den Schweizer ein ganz reguläres Streichen auf St. 6. 3 p. in Abend. Weiter Morgen- und Abendseits ist sie bishero nicht ausgerichtet.

§. 49.

Von der Schaarung gleich gesagter Wacke 9 Lachter weiter im Abend, wurde am Kühgang bis Lit. E. ein blaßrother Porphyr mit Quarz und Feldspatkörnern verkreuzet.

Dieser hat sein Streichen, so viel man aus diesem einzigen Verkreuzungspunkte abnehmen kann, St. 2. 4 p. in Mitternacht. Diesem Streichen nach sollte man ihn mit dem Dorotheagänger Abendort in der 163. Lr. von Rose von Jericho Kreuz bey No. 26. überfahren haben.

Allein auf der ganzen Strecke bis über den Punkt, wo mit dem vermeintlichen, allem Ansehen nach auf dem Donatigang steckenden Schweizer Mitternachtort der Durchschlag bewürket worden, ist von einem Porphyr nichts zu spüren.

Wohl aber ist Mittagseits das von Schweizer Kreuz auf dem Mauritiigang betriebene Morgenort in einem fast dem ähnlichen nur darinn unterschiedenen Porphyr betrieben worden, daß dieser mächtiger, und nicht so wie jener

ganz ist, sondern aus Bruchstücken besteht, die mehr oder minder regulaire Würfel von beträchtlicher Größe bilden, deren Ablösungen mit einer weichen thonartigen Materie bekleidet sind.

§. 50.

Noch ein anderer Porphyrstrich ist mit dem Kühgänger Abendort 11 Lachter hinter dem Schweizer Kreuz bey No. 27. über 10 Lr. mächtig verkreuzet, auch mit dem Eliaser Abendort 38 Lr. hinter dem Schweizer- oder Donatigänger Durchschlag bey No. 28. durchfahren worden; sein Streichen würde sonach auf St. 1. 6 p. angenommen werden können.

Mit dem Schweizer Mittagort wurde dieser Strich in der 16ten Lr. vom Kühgänger Kreuz bey No. 29. angefahren, und das Ort bis an die §. 43. beschriebene No. 25. 29 Lr. darinn verstrecket. Von dem Punkte No. 24. an in einer Strecke von 21 Lrn. macht die Wacke das Liegende, der Porphyr das Hangende aus. Wie aber die Wacke jähe in das Hangende abgehet, so nimmt der Porphyr das Liegende ein, und begleitet den Gang noch mehrere Lr., bis endlich an dessen Stelle wieder der Thonschiefer tritt.

Aus dieser Beschreibung ersiehet man: daß dieser Porphyrstrich hinter dem Kühgang in Mittag nicht allein sein kurz zuvor angegebenes Streichen ändern, und jenes auf St. 12. $\frac{1}{2}$ p. annehmen, sondern auch sich ausbreiten, und einen Bauch werfen müssen, weil er ausserdem mit dem

Schwei-

Schweizer Mittagort viel früher hätte angefahren werden sollen. Eben aus diesem leztern Streichen folgt von selbst der Schluß, daß dieser Strich mit dem im vorgehenden §. beschriebenen Porphyr Lit. E. entweder an dem vorerwähnten Mauritiigänger Morgenschlag, oder kurz zuvor schaaren müsse, welches eben zu der am Mauritiigang bestehenden Mächtigkeit dieses Striches vieles beytragen mag.

Auch mit dem sogenannten Schweizer Mitternachtsort hat man zwischen Kühgang und Dorotheen bey No. 30. einen Porphyrstrich durchgefahren.

Wollte man ihn für einen besondern Strich annehmen, so müßte solcher auch mit der Rose von Jericho mitternächtiger Strecke, so wie mit der weiter Abendseits vom Kühgang bis an den Dorotheengang verfahrnen Flachengänger Strecke verkreuzet worden seyn, da man jedoch weder ein- oder anderseits etwas vom Porphyr verspüret, so scheinet es wahrscheinlicher zu seyn, daß der im Hangenden des Schweizer Mitternachtschlages streichende Porphyr Lit. F. auch hier einen Bauch geworfen, und man mit dem Ortstrieb diesen durchfahren habe. Endlich

§. 51.

Ist auf der Barbarastöllner Sohle (denn der Danielisstolln ist nicht so weit angetrieben,) 188 Ltr. vom Schweizer in Abend eine Wacke Lit. G. angefahren, und darinn vom Kühgang schief fast bis an den flachen Gang eine Strecke von 26 Ltr. getrieben worden. Eben hier ist es, wo der

von

von den Alten sogenannte Sündfluthbaum stecket. Ob es ein wahrer Baum sey? hatten die Mineralogen lange gezweifelt, aber folgende Umstände scheinen die Frage ganz zu entscheiden, und zugleich zu beweisen, daß es ein wahrer Baum, oder vielmehr mehrere Bäume, und zwar Buchen sind.

Fürs erste findet man in dieser Wacke Stücken von 6, 5, 4, 3, 2, 1, auch nur $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchschnitte, und von 4 bis 6 und mehrern Zollen in der Länge, woran man die abnehmende Stärke des Stammes und der Aeste deutlich wahrnehmen kann, und woraus die Gegenwart der Bäume mit allen ihren Aesten ziemlich deutlich erwiesen wird.

Fürs zweyte findet man, obwohl selten, Abdrücke von einem wahren Buchenblatte; ja ich habe selbst in der Wacke einen eingeschlossenen dünnen Ast mit einem daran hangenden Blatte gesehen. Auch Herr v. Heydinger, Kais. Naturalien-Kabinets-Adjunkt, hat Ao. 1786. ein dergleichen Stück in Joachimsthal erhalten.

Zum Glück traf hier die Spaltung der Wacke so genau, daß dadurch der Ast sammt dem Blatte entblößet wurde. Vielleicht würde man schon mehrere gefunden haben, wenn man aufmerksamer darauf gewesen, und die Spaltung immer so glücklich gerathen wäre.

Fürs dritte veroffenbaret sich der dem Buchenholz eigene Geruch, wenn man ein Stück von diesem petrificir-

ten Holze auf Kohlen glühen läßt. Zu welcher Zeit aber, und wie dieser Baum, oder die mehrern Bäume, in eine so beträchtliche, vom Rasen nieder, an die 180 Lr. saiger betragende Teufe gekommen sey? wird wohl schwerlich entschieden werden können, ob es schon für ausgemacht angenommen werden kann, daß es die Wirkung einer gewaltsamen Ueberschwemmung gewesen seyn müsse.

Der aus einer weisgrauen Wacke, einer Art von Mergel, bestehende Seegengottesgang Lit. H., welcher mit dem Geschieber in 100, mit dem Rose von Jericho in 74, und mit dem Schweizer Mitternachtort in 34 Lachtern (alles vom Kühgänger Kreuz gerechnet,) angefahren worden, und St. $7\frac{1}{2}$ punkt streichet, verliert sich ganz in dieser Wacke.

Mit dem Schweizer Mitternachtort ist in 90 Lrn. vom Kühgänger Kreuz eine mächtige Wacke Lit. I. angefahren, und darinn das Ort gegen den Elsaßer 45 Lr. mit vieler Beschwerniß und kostbaren Gezimmer verstrecket worden.

Diese bestehet aus dunkelgrauem mit Kalk gemengtem Thon, mit häufig eingestreuten schwarz glänzenden grobblättrigem, das Licht zurück werfenden Glimmer. Sie sollte eigentlich ohnweit des Eliaser Kreuzes mit dem Rose von Jericho mitternächtigen Ortstrieb verkreuzet seyn. Da jedoch hier nichts davon zu spüren ist, so vermuthe ich, daß sie zwischen Rose von Jericho- und Schweizer Mitternachtstrecken sich gänzlich ausschneide.

Jene

Jene am flachen Gang Lit. G. darinn der versteinerte Baum stecket, ist an Farbe etwas schwärzer, der Glimmer viel sparsamer, auch nicht so glänzend, desto häufiger aber der Schörl und Hornblende darinn zu finden, auch fremde Geschiebe von Thonschiefergneuß und Porphyr, klein und groß, sind häufig darinn zu bemerken.

Die Verschiedenheit der Bestandtheile giebt zwar Anlaß, diese beyderley Wacken für ganz verschiedene Gebirgsstriche anzugeben, da jedoch die mit dem Schweizer Mitternachtsort verfahrne Wacke weder mit dem flachen Gang in Sept. entdecket worden, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich beyde nur beschriebene Wacken für einen und eben denselben Gebirgsstrich halte.

Der oben an dem Gebirgsrücken hervorragende steile Hügel, der sogenannte Spitzberg, so, wie der Mittagseits zwischen Pfaffengrün und Mariaforg sich erhebende Jugelstein, von welchen beyden weiter unten noch ein mehreres erwähnet werden wird, besteht aus säulenförmigem Basalt. Zwischen beyden Basaltbergen macht der Rücken des eben beschriebenen Gebirgsarmes (der zwar jezt durch eine Schlucht von demjenigen Gebirgsarme getrennt ist, auf welchem eigentlich der Spitzberg stehet,) einen sattelförmigen, sich ziemlich weit fast söhlig erstreckenden Einbug, in welchem aber der Schweizergang streichet, und diese Wacken hinter den Schweizerhalden Abendseits in dem gegen den Stiebners- oder Stiegnarsgrund abfallenden Gehänge,

auch

auch über Tags, ganz deutlich bemerket wird. Es läßt sich dahero sehr wahrscheinlich vermuthen, daß auch das Joachimsthaler Gebirge, so, wie jenes von Libkowitz bis Buchau, mit Basalt, oder der aus dessen Auflösung entstehenden schwarzen Erde bedeckt gewesen seyn möge, dessen mildere Theile bey einer gewaltsamen Ueberschwemmung in die Gebirgsritze eingeschwemmt worden seyn mögen.

Von dem Gebirgsrücken beym Schweizer bis an den flachen Gang, und vielleicht bis in Stiegmarsgrund, mag eine sehr offene Kluft gewesen seyn, welche bey einer ebenmäßigen, vielleicht der nämlichen Ueberschwemmung, mit eben denselben Theilen verschlämmet, und darinn die Bäume, so wie die großen und kleinen Geschiebe, begraben worden seyn mögen.

Zweyte Fortsetzung der mineralogischen Bemerkungen über die Gebirge zu Joachimsthal, 1790.

§. 52.

Zu Ende der ersten Fortsetzung, 7te Abth. §. 51., habe ich des Spitzberges und des sogenannten Jugelsteines erwähnet, und darüber eine nähere Beschreibung versprochen.

Der **Spitzberg**. Ersterer lieget auf dem §. 20. beschriebenen vom Sonnenwirbel westwärts gegen Platten sich ziehenden Hauptgebirgsrücken ganz isolirt, ist zwar von dem oben schon genannten obern Niklasberge und Buchwald durch eine Schlucht getrennt, die aber erst in jüngern Zei-

ten entstanden seyn, und so der Spitzberg noch immer zu diesem Gebirgsarm gerechnet werden mag.

Diese Kuppe erhebt sich ganz steil zwischen 60 bis 70 Grade über den Horizont des Hauptgebirgsrückens an die 36 Lr. hoch, und dessen Gipfel macht also von der Danielis Stollnsohle gerechnet, eine Saigerhöhe von 273, von der Sohle des bey Oberbrand liegenden Josephi Erbstollns aber 334 niederhungarische Lachtern. Seine Gestalt ist keilförmig, denn die Länge seines nun platten Gipfels, (er ziehet sich von Süden in Norden ohngefähr auf Et. 3.) beträgt 113 Lr., da hingegen seine Breite 30. Lr. nicht übersteiget. Ob sein Gipfel ursprünglich schon abgeplattet gewesen sey? ist nicht zu bestimmen, wohl aber zu vermuthen, daß die irregulären Basaltsäulen, die man an dem östlichen Abhange noch bemerken kann, ihm eine ziemlich zugespizte Gestalt gegeben haben mögen.

Nun sind sie in größere und kleinere Stücke gebrochen, deren Trümmer den größten Theil der Gehänge so, wie den platten Gipfel bedecken, welcher leztere ganz, die Gehänge aber zum Theil mit Schwarz- Steinbuchen- und Staudenholz bewachsen sind.

Bey die 30 Lr. von dem südlichen und 10 Lr. von dem westlichen Gehänge ist ein kleiner seichter Brunnen. Der Basalt, wovon ein Theil schon zu einem braungelben Thon aufgelöset ist, der die Zwischenräume der Bruchstücke ausfüllet, ist ziemlich schwarz und dicht, im Bruche kleinkörnig,

nig, und die Bruchstücke scheibenförmig, nur hie und da bemerkt man einige schwarze Hornblende darinn, die Säulen sehr irregulär, ihre Seitenflächen von ungleicher Breite, und selbst eine und die nämliche Seitenfläche durch die Krümmungen der Seitenkanten bald breiter, bald schmäler.

Fast rund herum um diese Kuppe liegt Torferde, 3, 4, 6 und mehrere Schuhe hoch, welche unterhalb Gottesgab gestochen, und zu dem daselbst eingeführten Kalch- und Ziegelbrennen benutzet wird. Unter dieser Torferde liegt ein zäher weisgrauer, auch gelber Thon, und man ist daher nicht im Stande das Gestein anzugeben, auf welches diese Kuppe aufgesezt ist, oder das an ihre Gehänge sich anschließt.

Bey die 680 Lr. Mittagsseits ohngefähr St. 10. 4 p. lieget der Kommissaristolln bey die 2:3 Lr. ins Feld getrieben; dessen Gestein ist Hornschiefer (Kieselschiefer nennt ihn Herr **Werner**), ein schwarzgraues, aus einem theils innig, theils sichtbar mit Quarz gemengten Thon bestehendes sehr festes Gestein. Sollte man hier wohl zu viel wagen, wenn man annähme, daß diese isolirte Kuppe auf dieses Gestein mittel- oder unmittelbar aufgesetzet sey? wenigstens scheint es der Natur sehr angemessen zu seyn, daß der Niederschlag des mit Quarz gemengten Thons früher, als des zart aufgelößten Schlammes, aus welchem sodann die unregelmäßigen Säulen sich gebildet hatten, erfolgen mußte.

Der Jugelstein. Der Jugelstein liegt Mittagseits auf St. 12. 4. von dem Spitzberg etwa 2860 Lr. entfernt, auf dem Rücken des kurz vorher beschriebenen Gebirgsarmes, und zwar eben an dem Punkte, wo der Rücken Mitternachtseits gegen den sattelförmigen Einbug, Mittagseits gegen die Ebene bey Schlaggenwerth abfällt. Dieser bestehet aus zwey neben einander stehenden Kuppen, deren erstere von Süden sich erhebend die Richtung ihrer etwa 30 Lr. betragenden Länge auf St. 3. hat, die andere aber sich mehr Morgenseits wendend schon beynahe St. 5. erreichet. Beyde hängen mittelst eines Sattels zusammen, und bestehen aus ganz dichten, der regulären Gestalt schon näher kommenden Basaltsäulen. Der Unterschied dieses von dem Spitzberger Basalte bestehet darinn, daß er ganz einförmig, darinn keine fremde Beymischung zu entdecken, dagegen auch im Bruche dichter ist.

Seine Höhe, vom Horizont des Gebirgsrückens gerechnet, der hier aus feinkörnigem Gneuß bestehet, beträgt bey 20 Lr., und die Saigerhöhe von der Sohle des Oberbrander Josephistollns 230 Lr.

Die mittlern Säulen an beyden Hügeln sind ganz senkrecht; die nähesten daran weichen schon von der senkrechten Richtung ab, indem der untere Theil weiter als der obere von dem Mittelpunkt sich entfernt, und je weiter sie von dem Mittelpunkt abstehen, desto mehr weichen sie von der senkrechten Linie ab, und kommen der söhligen immer näher,

so,

so, daß wenn diese Kuppen nicht abgeplattet wären, ihre Gipfel ganz in eine Spitze oder wenigstens Schärfe zusammen laufen müßten.

In dem zwischen beyden Kuppen befindlichen Sattel liegen gebrochene Säulen auf beyderseitigen Gehängen, in der nämlichen Richtung wie die Gipfel dieser Kuppen.

Abendseits von dieser Kuppe, ohngefähr St. 6. in einer Entfernung von 260 Lr., lieget das Mundloch des tiefen Joachim- und Annastollns, welcher Morgenseits bey die 140 Lr. verstreckt, und folglich dessen Orts-Anstand von dieser Kuppe nur 120 Lr. abstehet.

Mittagseits St. 2. bey die 95 Lr. lieget der obere Joachim- und Annastolln 205 Lr. saiger über der Sohle des Oberbrandner Josephi Erbstollns, mit dessen annoch 60 Lr. von der Kuppe abstehenden Mitternachtsort, der Gipfel um 25 Lr. unterteufet wurde.

Das Gebirge in beyden Stolln ist Gneuß, und die Antreibung eines oder des andern Stollns unter diese Kuppe würde uns freylich einen wichtigen Aufschluß geben: ob diese Kuppen auf den Gneuß aufgesezt seyn, oder aus demselben hervorragen, und ob man im leztern Falle nicht in einen Feuerschlund einschlagen würde.

Die Ausführung eines für die Geognosten so wichtigen Versuches wäre gewiß zu wünschen, und ich würde nicht allein meinen Theil mit vielem Vergnügen beytragen, sondern auch die Aufsicht dieses Ortstriebes übernehmen,

und gewiß dafür sorgen, daß kein Zweifel ungehoben bleiben möge.

Indessen aber glaube ich aus denen, in diesen von zwey verschiedenen Seiten angetriebenen und so nahe liegenden Stolln in der natürlichsten Ordnung liegenden Gebirgslagen, worinn nicht die mindeste Zerrüttung bemerket wird, mit Grunde schließen zu können, daß auch diese Kuppen ihr Daseyn dem Niederschlag zu verdanken haben.

Noch eine dritte, fast in eine Nadel ausgehende, oder wenigstens sehr schmal abgeplattete Kuppe liegt an dem äussersten Ende des Gebirgsrückens, zwischen Pfaffengrün und Oberbrand, vom Jugelstein in der Richtung auf St. 10. bey die 470 Lr. entfernt, die jedem von Schlaggenwerth nach Joachimsthal Reisenden in die Augen fällt, und über die Sohle des Oberbrandner Josephistolln bey die 160 Lr. erhaben ist.

Auch diese bestehet aus irregulären Basaltsäulen, welche, wie man es an dem ganz steilen mittägigen Abhange deutlich bemerken kann, eben so, wie beym Jugelstein, an dem Gipfel ihren Mittelpunkt haben, und niederwärts aus einander laufen.

Der Basalt ist hier eben so dicht, wie bey den vorigen zween Kuppen, nur darinn von den vorigen unterschieden, daß er im Bruche schon dem schaaligen sich nähert, und darinn mehrere groß und kleine ganz olivengrüne Chrisolitkörner eingestreut sind.

Der

Der etwa 500 Lr. Morgenseits von dieser Kuppe liegende Oberbrandner Josephi-Erbstolln ist vom Mundloch an in Abend bey die 80 Lachter, dann aber in Mitternacht größtentheils im Thonschiefer getrieben, weiter aber wechseln die Thon- mit Kieselschieferlagen ab, deren zähe Feste das Fortrücken dieses Stolln sehr hemmet. Also auch hier keine Spur einer vulkanischen Zerrüttung.

§. 53.

Gänge, so in diesem Gebirge Morgenseits, dann flach und spaatweise streichen, sind eben diejenigen, die schon oben §. 26. in dem Türkner Gebirge beschrieben worden. Ich will dahero diese übergehen, und nur noch die übrigen Mitternachtsgänge der Ordnung nach, wie sie mit den verschiedenen von Morgen in Abend getriebenen Flügelörtern verkreuzet worden, hersetzen. Sie sind folgende:

		Streichen.			Fallen.	
		Loc. M.	St.	p.	Loc. M.	g.
1	Althänerzechergang	S.	10	3	Or.	80
2	Geschieber	S.	11	2	Or.	80
3	Junghänerzecher	S.	12	5	Occ.	85
4	Johannis Evangelistä	S.	1	3	Occ.	75
5	Rosa von Jericho	S.	2	—	Occ.	45
6	Josephigang	S.	12	1	Occ.	55
7	Junge Schweizer	S.	1	2	Occ.	50
8	Alte dergl. vermuthlich der Alt-Rothergang	S.	12	5	Occ.	50
9	Donatigang	S.	2	2	Occ.	45
10	Bergfürsler	S.	1	4	Or.	85
11	Hieronymus	S.	1	6	Occ.	60
12	Flache Gang oder Fiedler	S.	12	7	Occ.	40
13	Geistergang	S.	12	2	Occ.	60
14	Klein Rothergang	S.	1	4	Occ.	75
15	Heinzenteichsgang	S.	3	—	Occ.	45
16	Mathesigang	S.	2	2	Occ.	45
17	Fluderstöllner	S.	10	4	Occ.	75

§. 54.

Der im Oberbrandner Gebirge liegende Josephi-Erbstolln, sammt dem Ignazi-, nicht minder der im untern Pfaffenberg, oder vielmehr in der Gebirgsscheidung liegende Leopoldistolln, nebst den übrigen im kleinen und großen Mittelberg liegenden Susanna- Johannes- Bock- dann Sächs. Edelleut und in Oelbeken liegenden Schönerzter und Unruher Stolln, sind mit ihren Absichten oben bereits beschrieben, auch des im Untertürkner Gebirge liegenden Kaiser Josephigebäudes zum Theil umständlich erwähnt worden. Da jedoch

jedoch dieses leztere alle Hofnung verspricht, in einigen Jahren zu einem ausgiebigen Hauptgebäude zu werden, und ich in Betracht dessen sehr vieles nachzutragen finde, überhaupt aber der Meynung bin, daß der im Türkner und diesem jezt beschriebenen abendseitigen Gebirge bestehende Joachimsthaler Hauptbau alle Aufmerksamkeit verdiene, so fand ich nöthig, der Beschreibung der in gesagten zwey Gebirgsarmen bestehenden Gruben eine besondere Abtheilung zu widmen.

Bey jeder Grube will ich vorläufig die schon vor Alters bekannten, dann aber erst später entdeckten Gänge, worauf die Grubenfelder liegen, anzeigen. Zu genauerer Kenntniß der ersteren ist die Hauptbefahrungsrelazion vom J. 1789. auch zum Theil der Auszug der Befahrungsrelazionen von 1725 bis 1741 unentbehrlich. Sie sind bisher nur in Manuskript in einigen wenigen Händen, durch mehrmaliges Kopiren freylich oft verstümmelt, auch wegen des alten Stils oft unverständlich; besonders aber die Lage der auf den Gängen liegenden Fundgruben und Maaße oft nicht in der gehörigen Ordnung, überhaupt aber sehr unbestimmt. Seit der Zeit, als mir die Direktion des Böhmischen Bergbaues anvertrauet worden, las ich sie mit vieler Aufmerksamkeit, begieng oft mit diesem Buche in der Hand die Gänge nach ihrem Streichen, und darauf stehenden Halden, verglich alles mit der zu dieser Relazion gehörigen Idealmappe, und suchte die Lage der alten Fund-

gruben und Maaßen nach den dermalen bestehenden Feldern zu bestimmen.

Nun glaube ich meine Absicht gänzlich erreichet zu haben, und der Orictognosie einen eben nicht verwerflichen Dienst zu erweisen, wenn ich bey Anführung der in jeder Grube vorkommenden Gänge zugleich diese Befahrungsrelazionen mit meinen darüber gesammelten Bemerkungen mittheile, dann aber die neueren Gänge, in so weit sie bishero geprüfet worden, beschreibe. Ich schreite also zu der

Achten Abtheilung.

Von denen im Unter- und Obertürkner, als dem Morgenseitigen, dann im Abendseitigen Gebirgsarm, welcher eigentlich die zwischen dem Stadt- und Stiegmarsgrund liegende Gebirgsabtheilungen enthält, liegenden Grubengebäuden.

§. 55.

Die nächste Grube an dem Danielis Erbstolln, ist die Kaiser Josephizeche, im Untertürkner Gebirge gelegen, und §. 27. ist der auf dem Kaiser Josephigang bishero betriebene Bau bereits beschrieben worden.

Aus dieser Beschreibung wird man sich noch erinnern, daß der bisher fast allein verfolgte Kaiser Josephigang erst hinter dem mit ihm kreuzenden in Mitternacht bey 56, hier aber beynahe 34 Grad flächenden Kneisser oder Gayerischen

Mors

Morgengang seine Tugend gefasset habe, welche aber weiter Mitternachtseits von der mit dem Bayerischen Morgenort verkreuzten hier dem Josephigang zuschaarenden in Südosten flächenden Lettenkluft abgeschnitten worden. Hieraus wird man ersehen, daß der Bayerische in Mitternacht flächende Gang, und die in Mittag fallende Lettenkluft in der Teufe immer näher zusammen kommen, folglich das edle Mittel auf dem Kaiser Josephigang immer mehr einschränken, am Ende aber ganz abschneiden müssen. Eben so wird auch noch erinnerlich seyn, daß man in Betracht dieses Umstandes, den Bau weiter Mittagseits und näher an den Schaarungspunkt des eben gedachten Kaiser Joseph mit dem goldenen Rosergange zu setzen beschlossen habe. Man legte zu diesem Ende Querschläge an, allein, der damit erreichte sehr feste Horn- oder Kieselschiefer mag den Josephigang so verdrückt haben, daß man nicht im Stande war, ihn in dieser Gegend auszurichten. Mittlerweile wurden von dem zum Behuf dieser Grube betriebenen zweyten Joachimilaufs Kneissler oder Bayerischen Morgenort mehrere Rothgüldenspuren erschroten, die mit dem tiefen Danielistöllner Bayerischen Morgenort verkreuzte mehrere Gänge genauer geprüft, überbrochen, und nicht allein gestaltig befunden, sondern auch Spuren von Roth- und Weißgülden darinn bemerkt. Alle diese Umstände, nebst der beschwerlichen Förderung und Wasserhebung, dann die Nothwendigkeit, diese Grube mit einem eigenen Kunst- und Förderungsschacht an

einem

einem bequemeren Ort zu versehen, und dadurch sie aus der bisherigen Dienstbarkeit des Hubers zu erlösen, waren die wichtigen Beweggründe, daß man von diesem Antrag gänzlich abgieng, und auf ganz andere Gedanken verfiel, wovon ich am Ende umständlicher handeln werde; nun aber diejenigen Gänge anzeigen will, auf welchen diese Grube ihre belehnte Felder hat. Diese sind der goldene Roser, Mauritii, Kneißler oder Gayerische, und Kaiser Josephigang die altbekannten, Maria, Nepomuzeni und andere unbenannte erst in neueren Zeiten verkreuzte Gänge.

Das Streichen dieser, so, wie der bey den folgenden Gruben vorkommenden Gänge, ist zwar schon oben §. 26. und 53. angegeben; allein, ich bekenne es ungern: Bey meiner damaligen Einschränkung (denn meine ganze Wohnung bestand in einer Kapuzinerzelle) ist es wohl möglich, daß es nicht so ganz richtig angegeben worden sey. Ich will daher die anerkannte Sünde nicht auf mir beruhen lassen, sondern bey einer besseren Muße die Fehler verbessern, das Streichen der Gänge richtiger abnehmen, und überall mit beyfügen. Das Verflächen, das kein Gang aller Orten gleich behält, ist dem Mittel nach abgenommen, wobey es also auch sein Verbleiben haben mag.

Der Goldene Rosergang, St. 1, 3 p.

§. 56.

Von dem goldenen Rosergang erzählt uns die Hauptbefahrungsrelation von Ao. 1589. folgendes:

„Gol-

„Goldene Rosergang am Türkner, ist dem tiefen Da-
„nielisstöllner Mundloch am nächsten, hat sein Streichen in
„Mitternacht, darauf die goldene Roser Fundgrube, samnt
„beyden nächsten Maaßen, und oberen andern Maaß a)
„haben Silber gemacht 3033 Mr. Diese Gebäude sind
„lange Zeit gelegen, hat der tiefe Stolln da eingebracht
„40 Lr. b) Soll noch bey 20 Lr. unterm Stolln gesunken
„seyn, und wie die alten Berichte lauten: soll ein grober
„Kobolt in dem Tiefesten stehen, der zu 4 Loth Silber hält.
Ist der Gang mächtig, und nicht fest Gestein; mag ein
Lachter zum meisten mit 3 oder 4 fl. Häuerlohn aufgefah-
„ren werden. Ist bey so grobem Gang, und schlechter
„Teufe große Hoffnung in fernere Teufe zu bauen, wie auch
„David Schubert berichtet, daß er in der oberen 2 Maaß
„c) 4 Lachter unterm Stolln gewältiget, auf einem Oertl
„gelertschel angefangen, und die gewonnene Bergart noch
„dabey liege, die er über 100 Centner schätzet, er auch in
„dem andern Stoß gegen über Silber und Glaserzt gespü-
„ret habe, und nachzufolgen ein höfliches Gebäude wäre."

„So

a) Die Fundgrube lieget vermuthlich an dem vom goldenen Roser- auf den Danielsstolln niedergehenden Schacht Lit. a, 24 Lr. vom Mauritzerkreuz in Mitternacht.

b) Versteht sich vom Rasen nieder, denn unter dem goldenen Roserstolln bringt solcher nur 14 Lr. ein.

c) Im ansteigenden Gebirge, folglich Mitternachtseits, in der itzigen 5ten unteren Maaß zwischen 50 und 68 Lachtern von dem Schacht a.

„So befinden sich auch im oberen Feld noch viel ganze „Straßen und Bergart genugsam, allein arm an Silber d); „jedoch ist es was kupfrig, giebt auch viel Wißmuth, e) „und ist darneben auf gut Erz zu hoffen. Diese Gebäude „sind sehr mit Berg verhauen, verstürzt und verwüstet, vom „Tag nieder bis auf den tiefen Stolln. Es wäre aber gute „und nahe Bergförderniß zuzurichten, auch gut Wetter, so „ferne der Kunzschottenstolln f) von seinem Mundloch an „bis an St. Mauritiusgang, allda ganz stehend Gestein ist, „wieder gewältiget und ausgezimmert wird, desgleichen der „Schacht, welcher in der Silbermaaß nach St. Mauritius„gang auf dem tiefen Stolln niedergehet, g) auch wieder er„hoben und gewältiget wird, welcher verbrochen und voller „Berge lieget. Weil auch solche Gewältigung und Erfül„lung des Kunzschottenstollns, und des bemeldten Schachts „inson-

d) Was die Alten unter dem Namen **Bergart** verstanden, läßt sich nicht mit Zuverläßigkeit bestimmen. Bey Gewältigung alter Strecken, fand man unter der versprochenen Bergart oft Gift- und Farbenkobold, oft Pechblende, arme Erzte oder Pochgänge.

e) Wißmuthkobold ist die gemeine Art des Kaiser Josephs und gold. Rosengangs.

f) Vermuthlich der jezige goldene Roserstolln.

g) Dieser Umstand bestätiget die gleich erwähnte Vermuthung; denn wirklich gehet von dem goldenen Roserstolln ein 13 Lr. tiefer Schacht, Lit. a. 23 Lr. hinter dem Mauritzerkreuz nieder, der nun wirklich offen, aber in beyden Stößen mit Bergen versezt ist.

„insonderheit dem tiefen Stolln zum Besten kömmt, der „von seinem Mundloch kein anderes Lichtloch hat, so möch„te diesen Gewerken, wofern sie mit Anstellung ihrer Ge„bäude ordentlich fortfahren, mit einer ziemlichen Hülfe „zu Erhebung ermeldten Schachtes und Stollns begegnet „werden."

Die Veredlung auf diesem Gange war also in der Fundgrube, und denen angehängten Maaßen.

Die Fundgrube lag vom Mauritzergang Mitternachtseits, wie oben schon gesagt worden, und wie es die eigenen Worte der gedachten Relation vom Danielistolln bestätigen, mit folgenden Worten: „Das Stollnort auf dem „goldenen Rosergang ist auf dem Kreuz, wo des Schind„lersgang überkommt, verbrochen, daselbst in einem Schacht „viel Berg hereingangen, daß man nicht durchfahren kann. „Doch sind wir über solchen Bruch kommen, und ist der „Stolln hienauf durch die goldene Roser Fundgrub, „und obere nächste andere Maaß noch so weit offen, daß „man durchkriechen kann, aber weiter hinauf mit Berg gar „verstürzt."

Daß die Fundgrube an dem vom goldenen Roser auf den Danielisstolln niedergehenden Schacht liege, scheinet sehr wahrscheinlich, daß sie aber ganz hinauf, oder Mitternachtseits gestrecket sey, ist aus dem Inhalt der oben eingeschalteten Relation vom Rosengang zu entnehmen, wo es heißt: Desgleichen der Schacht, welcher in der

Sil-

Silbermaaß nach St. Mauritiusgang auf dem tiefen Stolln niedergehet. Der Schacht liegt also in der silbern untern Maaß, welche die Silbermaaß geheisen haben mag, hinter derselben die Fundgrube, und folglich an dessen Schacht in Mitternacht, und dann erst die obere nächste und andere Maaß. Und hier war, wie es sowohl die in diesem Felde bestehende Pressen, als niedergehende Schächte zeigen, die Veredlung. Und nun wird es Zeit seyn, die Umstände dieses Feldes, seine äußere und innere Lage, die Gebirgs- und Gangart dieses sowohl als der übrigen hier streichenden Gänge zu erwägen.

Die Lage des Gebirges, unter welcher dieses Feld liegt, ist ohngefähr die Mittelhöhe des abendseitigen Gebirgsgehänges hangend und liegendes ein ziemlich milder Thonschiefer, nur weiter im Hangenden ist mit den Querschlägen Horn- und Kieselschiefer angefahren worden, von dem man aber mit denen zurück oder in Mittag überbrochenen Segengotteser und anderen Gängen, nichts entdecket hat. Er nimmt also seinen Sitz vorzüglich in dem mitternächtigen Felde, und dürfte vielleicht wohl der nämliche Hornschieferstein seyn, der mit dem Fundgrübner und Annagang unterhalb des Gayerischen, oder Kneiflerganges durchfahren worden, und nimmt sonach an dem edlen Felde keinen Antheil. Der Rosengang besteht aus 2 Trümmern, die Mitternacht- und Mittagseits aus einander gehen, in diesem Mittel aber beysammen sind.

Das

Das Streichen beyder Trümmer, so, wie das ziemlich starke Verflächen, kömmt jenem der Gebirgslagen ziemlich nahe. Die Gangart beyder Trümmer ist Hornschiefer und Letten. Ohngefähr 22 Lr. vom Schacht a, schaaret der in Morgen flächende Kaiser Joserhigang zu, dessen Gangart in Schiefer und Spaaten besteht. Eben in diesem Schaarungspunkt übersezt ein Morgengang St. 8, 3 p. streichend in Letten und Spaten; 35 Lr. von gedachtem Schacht, übersezt ein anderer Gang St. 6, 1 p., und in der 46. Lr. der Segengotteser St. 5, $4\frac{1}{2}$ p. streichend beyde in Schieferletten und Spaaten, bey deren Abendseitiger Ueberbrechung mehrere Mitternachtsgänge theils in Morgen, theils in Abend, auch saigerflächend in Horn und Spaaten, überfahren worden; in der 58. Lr. endlich übersezt abermal ein Gang St. 7, $2\frac{1}{2}$ p. streichend. Alle diese Morgengänge fallen in Mitternacht, und steigen also übern Stolln Mittagseits auf.

Dies ist nun die äußere und innere Lage dieses edlen Mittels, und nun entstehet die Frage: welches von allen denen hat das mehreste zu dieser Veredlung beygetragen? Meines Erachtens war es vorzüglich die Schaarung und Schleppung der beyden goldenen Rosertrümmer, dann jene des beyden zuflächenden Kaiser Josephiganges, und deren in dieser Gegend streichenden mehreren Mitternachtstrümmer, welche alle Mittagseits ohngefähr beym Mauritiikreuz schon wieder aus einander gehen dürften, ob man schon den

Trennungspunkt eines jeden ordentlich auszuweisen nicht im Stande ist. Goldene Rosertrümmer sind beyde mächtige Gänge, wobey es nichts ungewöhnliches ist, daß die dergleichen Gängen zuschaarende Gänge in sehr schmalen nur Steinscheiden ähnlichen Trümmern sich davon trennen, und erst in einer mehreren Entfernung sich wieder ordentlich einrichten.

Warum eben auf denen Zuschaarungspunkten die Veredlung einzukehren pflege? Dies zu entscheiden, wäre zu gewagt; denn so wahrscheinlich es auch ist, daß hier der Umlauf der Flüßigkeiten, da sie hier auf mehreren Wegen zufließen, folglich auch mehrere Theile absetzen können, vieles wirken kann, so stehen uns doch Fälle entgegen, wo bey den vortheilhaftesten Schaarungen keine Spur einer Veredlung bemerket worden; und ich glaube, daß zu Absetzung dergleichen Erzniederlagen mehrere günstige Umstände zusammen treffen, und wir die liebe Natur in ihren geheimen Werkstätten noch lange und mit mehr Aufmerksamkeit als es bisher geschehen, beobachten müssen, bevor man sich an die Entscheidung solcher Fragen wagen darf. Ich will daher lediglich bey der Beobachtung stehen bleiben, und mich blos damit begnügen, jeden Orts die äußere und innere Lage so wie die Umstände, so weit ich sie bisher beobachten konnte, getreulich anzugeben.

Mauritii oder Schindlergang St. 6, 4 p. streichend.

§. 57.

Der zweyte Gang, der uns hier vorkömmt, ist der Mauritii- oder Schindlergang. Den Namen Mauritii erhielt er im Türkner- jenen des Schindlers im Pfaffenberg. Hier haben wir also nur vom Mauritii im Türkner zu handeln, und von diesem sagt uns die Relation von Ao. 1589. unter der Beschreibung des Danielis Erbstolln folgendes:

„Ferners, so ist dieser tiefe Stolln auf Schindlersgang „am Türkner bis in die 6te Maaß nach St. Mauritius, „und dann im Pfaffenberg bis in die obere 16te Maaß nach „Schindler fortgetrieben, und hat sonst keine Tagschacht, „ohne in Schindlers Fundgrube, hat mit Balken und „Röhrwerk Wetters halber weiter nicht mögen fortgetrie„ben werden. Soll bis in die 6te Maaß Erzt gebrochen „Silber gemacht, und unterm Stolln nichts gesunken seyn. „In der obern 14ten Maaß nahe am Schindler, soll der „Rose von Jerichogang h) überfahren seyn, darum Erzt „gebrochen, und noch Rothgüldenerzt unter sich, und in

h) Hier müssen sich die Alten sehr geirrt haben, denn Rose von Jericho liegt noch über die 100 Lr. dem Stollmorte vor. Der Beckengang mag es wohl seyn, den die Alten für Rose von Jericho angesehen haben. Eigentlich gehört dies zwar nicht hieher, sondern in den Pfaffenberg, von dem wir weiter unten handeln werden, allein die Relation mengt beydes zusammen, und man konnte also auch eines von dem andern nicht trennen.

„die Stöß gespüret würden, und im Gang sichtig Erzt stehen,
„wie David Schubart berichtet, und auch von solchen Ge-
„bäud unterm Stolln 6 Mark Silber gemacht hat, wel-
„ches Gebäude Wetters halben, daß man ihn weiter nicht
„hat bauen können, soll seyn stehen geblieben. Es hat sich
„auch David Schubart selbst wieder daran machen wollen,
„dies Ort zu bauen, hat auch den Schacht, so vom Bar-
„barastolln nieder auf den tiefen Stolln gehet, hinein ein-
„gericht. Nachdem aber inzwischen der tiefe Stolln verstürzt
„oder verbrochen, und die Wasser nicht völlig hinweg gan-
„gen seyn, hat ers einstellen müssen. Wofern nur der
„Tagschacht in Schindlers Fundgrube i) und dann auch
„die obgemeldte Schacht in der 6ten Maaß k) offen gehal-
„ten würden, auch das Stollort obgehörtermaßen zu ver-
„leihen frey gelassen wird, so ist daran kein Zweifel, daß
„zu diesem höflichen Gebäude, allda gewiß, wie obgemel-
„det,

i) Schindlers Fundgrube liegt also an dem Tagschacht, welcher auf der Sohle des Danielisstolln 50 Lr. von der Grundscheidung entfernt ist, welcher die Ueberschaar Et. Christina angehängt ist, und die, laut der nämlichen unten folgenden Relation vom Schindler im Pfaffenberg, zwischen der Schindler und Mauritii Fundgrube lieget.

Hieraus wird es sehr wahrscheinlich, daß die Mauritius Fundgrube an - aber doch nicht weit von der Grundscheidung im Türkner liege, in Morgen gestrecket, und so derselben 6 obere Maaßen, das ist: in Morgen angehängt seyn.

k) Dies wäre Abendseits im Pfaffenberg, ohnweit des Fundgrübner Kreuzes nach der Barbara Stollnsohle.

„der, Erzanbruch stehen soll, sich wohl Gewerken finden „werden."

So weit die Relation über den tiefen Stolln, nun die besondere Relation über den Mauritiigang. Sie lautet also:

„Es streicht auch in dies Gebirg herüber von Pfaffenberg des Schindlers Gang, und hier St. Mauritiusgang „genannt wird, hat sein Streichens Morgen in 6 Uhr, und „in der unteren nächsten Maaß, nach der goldenen Rosen „überkommt. l) Ist der tiefe Danielisstolln darauf bis in „die 6te Maaß nach St. Mauritius getrieben, m) hat in „ermeldten Maaßen Silber gemacht 1500 Mk. Ist un„term Stolln nicht gebauet, viele Jahr im freyen gelegen, „jezo wieder aufgenommen; muß die Bergförderniß dieser „Maaßen auch durch Kunzschottenstolln gehalten werden 2c.

l) Dies bestätiget die oben bestimmte Lage der goldenen Roser Fundgrube an dem Schacht a, von welchem in der 23. Lr. Mittagseits, und folglich in der untern Maaß nach der goldenen Roser Fundgrube der Mauritzergang übersetzet.

m) Dies ist allerdings paradox, denn, da obgesagtermaßen, Anmerkung i) die Mauritzer Fundgrube an der Grundscheidung liegt, und derselben die Maaßen in Morgen angehängt sind, der Stolln aber vom Roser Kreuz in Abend getrieben worden, so muß der Stolln die 6te und alle übrige Maaßen durchfahren haben, bis er in die Fundgrube kam.

Der Auszug der Bergamtlichen Befahrungsrelationen von 1725 bis 1741. meldet von dem goldenen Roser und Schindlergang folgendes:

„Allda befand sich der Bau anfänglich in zweyen „Schachten, unterm Danielisstolln auf einem Beytrum in „des Rosergangs Hangenden; n) woselbst seine Erzt und „Kobolde, wie nicht minder vor dem Ortweis forttreibenden „Schlag vom Kunstschacht in Mitternacht Wießmuthko„bolde mit einbrachen. Hinter der Radstube o) war auch „ein Ort auf dem Segengotteser bestellt, so in ganz frischem „Felde getrieben wurde."

„Ansonsten gewannen mit dem morgenseitigen Ortstrie„be auf St. Mauritiigang seine Nierenkobolde, welchen „auf verschiedenen Strecken und Uebersichbrechen im höhe„ren Felde nachgebrochen haben. Nachdem nun die Mau„ißer Gewerken ihre Kuppe bis auf 16 Antheile in Retar„dat verfallen ließen, haben beyde Gewerkschaften ihre Fel„der coaduniret, und gemeinschaftlich gebaut."

„Im weiteren befahl das Königl. Bergamt bey kleinem „Wasser von dem Roser Kreuz an auf dem Mauritiigang „gegen den Schindler p) den tiefen Stolln saubern zu lassen, „weilen wissentlich Kobold unterm Stolln anstehen sollen."

„Nach-

n) Vermuthlich auf dem Kaiser Josephsgang oder Roser hangend Trum, denn, daß dieser Gang aus 2 Trümmern bestehe, ist schon oben gesagt worden.

o) Diese lieget in der Fundgrube.

p) Aus der Relation von Ao. 1589. weiß man schon, daß dieser Gang im Türkner Gebirge Mauritius, im Pfaffenberg aber Schindlergang genennet werden.

„Nachdem aber viele ausländische Gewerken q) aus „dem Felde gegangen, und ihre Kuxe in Retardat ver„fallen, r) hat nach der Hand David Kuhn, welcher „den Kunzschottenstolln nebst dem goldenen Rosergang in „Belegung gehabt, diese Retardattheile mit darauf haften„den Schulden übernommen, viele Strecken und Schächte „gesaubert, und auf dem Mauritii und Segengotteser Gän„gen sowohl Silbererzte erbrochen, von welchen nicht nur „die Gruben frey gebauet, sondern auch von denen Gewer„ken der gefallene Ueberschuß zur Abtilgung der Schulden „gewidmet worden."

Dies ist nun der von unsern Vorfahren auf diesen Gängen betriebene Bau, und aus der auf dem Mauritzer gemachten Erzeugung pr. 1500 Mk. kann man eben nicht auf eine außerordentliche Veredlung dieses Ganges schliessen, und aus mehreren Stellen dieser Relazionen, vorzüglich aber aus dem Bergamtlichen Befehl: den Stolln gegen Schindler säubern zu lassen, weil wissentlich Kobold unterm Stolln anstehen solle, mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen: daß der ausgiebigste Bau in der Fundgrube Mauritius bestanden seyn möge.

Diese liegt, wie man es schon oben aus mehreren Stellen der alten Relazionen gezeigt hat, an der Grund-

q) Vermuthlich die Böhmischen Emigranten, so sich nach Sachsen gewendet, und denen Schneeberg, Annaberg, Wiesenthal, Johann Georgenstadt, und mehrere blühende Städte in Sachsen ihr Daseyn verdanken.

r) Eine traurige Folge des Fanatismus.

scheidung, ist Morgenseits an das ansteigende Türkner Gebirge gestreckt, und derselben die obere Maaßen in Morgen angehängt, welche nicht ganz bis an das goldene Roser Kreuz reichen.

Mehrere Beyspiele werden uns in der Folge überzeugen, daß die Morgengänge, zum Theil auch die Mitternachtsgänge in den Grundscheidungen oder Thälern, dann sogenannten Sinken oder Multen, fast immer die mehreste Tugend bewiesen, und die ausgiebigsten Anbrüche geliefert haben. Hier mag aber noch der Umstand mitgewirket haben, daß eben in der Fundgrube etwa 25 kr. von der Grundscheidung der St. 8, $2\frac{1}{2}$ p.] streichende Barbaragang in Schiefer und Spaaten bestehend, in einem Winkel von 65 Graden, dann fast in dem nämlichen Punkte der Nepomucenigang in Horn und Spaaten bestehend, unter einem Winkel von 20 Graden, St. 1, 3 p. streichend zugeschaaret habe. Auf welchen ersteren an- und besonders über dem Mauritzer Kreuz in Mitternacht Abend sehr starke Pressen wahrzunehmen sind.

Ob dieser Barbaragang schon vor der Generalbefahrung oder aber erst später Preß gehauen worden sey? läßt sich nicht bestimmen, weil weder die eine, noch die andere Relation einige Erwähnung davon macht, obschon in der Idealmappa darauf nebst der St. Barbara Hoffnungs-Fundgrube, die St. Niklas obere nächste und Baaderey obere andere Maaß fürgemerket sind. In der 40sten Lachter von

der

der Grundscheidung übersezt den Mauritzer der Marien-gang, in Horn und Spaaten St. 12, 3 p. streichend, unter einem Winkel von 90 Graden; in der 75sten Lachter der Franciscigang, in Schiefer und Spaaten St. 11, 4 p. streichend, unter einem Winkel von 15 Graden. In 115 Lrn. der Annagang St. 9, $5\frac{3}{4}$ p. streichend unter einem Winkel von 43 Graden; in 120 Lachtern ein ungenannter Gang St. 11, 3 p. streichend unter einem Winkel von 14 Grad, und in 158 Lachtern, ein anderer ebenfalls ungenannter Gang St. 10, 6 p. streichend unter einem Winkel von 19 Graden. Aber auf allen denen dem rechten Winkel schon näher kommenden Verkreuzungen findet man keinen sonderlichen Verhau.

Sollte man wohl so unrecht daran seyn, wenn man die in- und ohnweit der Fundgrube an der Grundscheidung verhaute Veredlung der dreyfachen Schaarung von Gängen, deren jeder eine andere Gangart führet, zuschreiben wollte.

Der Kneisler-Gang, St. 6. 1 p.

§. 58.

Der dritte Gang, den diese Grube in Belehnung hat, ist der Kneisler, der Abendseits in Schottenberg streichet, und dort der Bayerische Gang genannt wird, und die in der Relation im Jahr 1589 ihm gehaltene Leichenpredigt wird uns seine Verdienste und Tugenden deutlicher aufklären. Mit dem Danielisstolln ist dieser Gang, besage der diesen Stolln betreffenden Relation, kurz vorher errichtet, und in

Abend bis in die Gayerische Fundgrube ausgelänget worden, wovon unten, wenn ich von den im Schottenberge liegenden Gruben handeln werde, ein mehreres erwähnet werden soll. Von dem morgenseitigen Stollort im Türkner aber spricht die Relation, wie folget:

„Ferner, so ist auch ein Stollort auf diesem (Gayeri„schen) Gang gegen Türkner bis in Kneisler getrieben, mit „diesem Stollort soll in Kürze St. Annagang im Türkner „überfahren werden, s) und andere Gänge mehr, auch die „tiefesten alle mit einander getreiget werden, derowegen dies „Stollort gar höflich ist fortzutreiben, und gar viel Gebäu„de damit können gereget werden, welche ehe vor Wassers „halben sind aufgangen, auch andere Ursachen mehr zum „Auflassen deren und anderer höflichen Gebäuden wohl ge„holfen haben. Und haben diejenigen Gewerken, so sich „dieses Stollorts und der vorliegenden Gebäude annehmen, „dieselbe ordentlich forttreiben, eine große Hofnung."

Wie weit der Barbarastolln auf dem Gayerischen in Morgen und Abend damals getrieben war? davon meldet uns die Relation in der Beschreibung des Barbarastollns kein Wort, und wir müssen uns blos damit begnügen, was sie uns über den Kneistergang in Specie liefert. Hier ist es:

„Folgends so streicht auch der Gayerische Gang vom „Schottenberg herüber an Türkner Morgens in 6 Uhr, „und des Kneislers Gang genannt wird. Liegt auf solchen „Gang am Türkner Allerheiligen Fundgrub und Ueber„schaar

s) Kneislers Fundgrube liegt also vor dem Annagang.

„schaar t) mehr des Kneiflers Fundgrub sammt beyden „nächsten und obern andern Maaß. u) Auf diesen Maas„sen und Fundgruben ist Silber gemacht 8334 Mark, und „die Stolln haben gehauen 480 Mark, thut zusammen „9814 Mark Silber. Es sind aber auf diesem Gang am „Türkner alle Stolln und Schächte eingegangen und ver„brochen, daß wir zu keiner Anbruch-Probe haben kommen „können."

„Es seynd aber ezliche Bericht einkommen, daß diese „Gebäude sehr höflich seyen, wie dann auch in des Kneiflers „Fundgrube ein Querschlag überkömmt, streicht in 12 Uhr, „darauf St. Anna und St. Marten gelegen. w) Sie ha„ben

t) Kurz vorher sagte uns die nämliche Relation, daß das tiefe Danielisstollner Feldort bis in Kneiflers Fundgrube getrieben sey, und mit diesem Stollort in kurzem der St. Annagang überfahren werden solle. Von der Grundscheidung bis an das Annagänger Kreuz beträgt die Strecke nicht mehr denn 27 Hungarische, oder 34 Lr. des aus mehrern Datis erhobenen alten Maaßes, und da der Kneifler Fundgrube noch eine untere Maaß, das ist, in Abend pr. 28 Lr. angehängt ist, so kann man hieraus mit Richtigkeit schließen, daß die untere Maaß bey der Grundscheidung ausgehe, folglich die Kneiflers Fundgrube 6 Lr. vor dem Annagang liege, und sich noch 36 Lr. hinter demselben erstrecke, und dann die obern Maaßen angehänget gewesen seyn mögen. Und diesem nach lieget die Allerheiligen Fundgrube mit ihrer Ueberschaar von der Grundscheidung Abendseits und sonach im Schottenberg.

u) Die Idealmappe zeigt 13 obere Maaßen.

w) Vermuthlich die Fundgrube mit ihrem Maaß auf dem St. Anna-

„ben Silber gemacht 1728 Mark, und soll der Bergleute „Bericht nach in diesen Maaßen viel anbrüchiche Bergart „haben, da auch in eines Theils soll sichtig Erzt stehen, und „alle diese Maaßen nur Wasser halben sollen aufläßig seyn „worden, welches auch abzunehmen ist, weil der tiefe St. „Danielisstolln noch darinne nicht durchschlagen hat, und „jetzo in Kneislers Fundgrube steckt ꝛc. St. Annagang, und „andere Gänge mehr, darauf große Hofnung ist, soll zu er„langen haben, und der Bergleut Fürgeben nach dies Orts „zu verhoffen viel stattliche Gebäude, noch kein sondere „Teuf haben; wie dann auch diese Gebäude sammt dem „Stollen alle aufs neue seynd aufgenommen worden. Weil „aber alle Schächt und Stöllen verbrochen und verwüst „sind, so bitten die Gewerken zu Wiedergewältigung derselben um eine Hülf, und wir vermeinen, daß ihnen hierzu „wohl ein 15 oder 18 Fl. Steuer möchte erfolgen, daß sie „zum Bauluft geursacht, weil sie das tiefe Stollort geden„ken fortzutreiben, welches Stollort allda viel Bergwerks „erregen wird."

Der Auszug aus den spätern Relationen vom Jahr 1725 bis 1741 erwähnet dieses Ganges gar nicht, und es scheint

St. Annagang, dessen Streichen St. 9. $5\frac{3}{4}$ p. freylich wohl von dem angegebenen Streichen des Querschlages mehr als 2 Stund abweichet, das aber, wie es sich weiter zeigen wird, nichts ungewöhnliches ist. Vielleicht mag wohl auch bey dem öftern Abschreiben der Relation die 0 in 2 verwandelt, und statt 10 St. 12. geschrieben worden seyn. Ein anderer Querschlag ist da nicht zu finden.

scheint daher, daß die Gebäude auf diesem Gang gänzlich aufgelassen, und deren Wiedererhebung unsern Zeiten vorbehalten werden seyn möge.

Die Beschreibung dieses Ganges ist ziemlich einladend, und daß die ihm gehaltene Leichenpredigt seine Tugenden nicht übertrieben, zeigen die darauf bestehenden, von der Grundscheidung bis nahe an den Gebirgsrücken sich fortziehenden vielen und ziemlich großen Halden, so wie die bey der erst in spätern Jahren geschehenen Verlängung des Danielsstollns in Abend erschlagene zu 40, 60 und mehrere Lr. in die Länge, und bis auf den Barbarastolln und darüber über sich sich fortziehende Pressen.

Erst in spätern Jahren wurden diese Gebäude durch den Gayerischen Ortstrieb in Morgen gelöset, allein die Gebäude selbst gar nicht untersucht; man ist daher auch außer Stande, über die Umstände, die etwas zur Veredlung des Ganges beygetragen haben mögen, mit Grunde urtheilen zu können.

Auch unter dem Stolln ist dieser Gang wenig versucht; nur zwey Gesenke, deren eines höchstens etwa 45 Lr. vom Annagänger Kreuzgestänge abstehet, das andere aber noch weiter Morgenseits gelegen ist, sind hier zu bemerken, in welchem erstern einige Rothgüldenspuren verlassen seyn sollen, und dessen Gewältigung nun angegriffen werden wird.

Der zweyte Joachimilauf 60 Lr. unter dem tiefen Danielsstolln saiger, ist ohngefähr bis in die Gegend dieses Gesenkes angetrieben, mit diesem Trieb verschiedene ob-

zwar

zwar minder bedeutende Erzspuren angefahren, aber wegen matten Wetters nicht verfolget worden.

Alles, was man auf dem Danielisstolln bemerken kann, sind folgende übersetzende Gänge, die ich von dem gemeinschaftlichen Punkt der Grundscheidung in der Ordnung, wie sie auf einander folgen, hersetzen will:

a) Annagang, 27 Lr. von der Grundscheidung St. 9. $5\frac{3}{4}$ p. streichend, folglich unter einem Winkel von 50 Graden schaarend. Auf diesem ist ein Flügelort bey die 27 Lr. ausgelängt, und mit selbigem mehrere Morgengänge, vermuthlich der kleine St. Jakobs- und Heerpaufner Gang, aber theils in einem sehr festen schwarzen Hornschiefer, (Kieselschiefer,) theils in dem Mergelstrich verkreuzet worden.

b) Franciscagang, 125 Lr. von der Grundscheidung St. 11. 5 p. unter einem Winkel von 81 Graden.

V.

Beytrage

zur

Mährischen Mineralogie,

von

Johann Nepomuk, Grafen von Mitrowsky.

Es ist nöthig, daß ich, ehe ich etwas von den Gebirgen Mährens sage, mir einen Standort wähle, und dieser ist Blauda, ein Dorf mit einem Schlosse, das Sr. Erzellenz dem Herrn Joseph, Grafen und Herrn Zirotin, Freyherrn auf Bilgenau, zugehörig ist. An der nördlichen und westlichen Seite sind Gebirge, die größtentheils aus Thonschiefer und Kalkstein bestehen; lezterer ist am häufigsten vorhanden.

Der Thonschiefer, der hier bricht, ist von grauer Farbe, und enthält mehr oder weniger Glimmertheilchen.

Der Kalkstein ist von blaugrauer Farbe, die bald ganz ins Weiße, bald etwas ins Dunkle übergeht. Dieser Kalkstein macht beynahe den Grund der Gebirge bis gegen Hausdorf auf der Goldsteiner Herrschaft aus. Auf dieser Herrschaft zeigen sich Gneußgebirge, hinter Goldenstein aber trift man den nämlichen grauen, dichten, nur sehr wenig splitterichten Kalkstein an. *)

An

*) Man kann überhaupt sagen, daß die meisten Kalksteine, mehr oder weniger, grau sind, und so viel ich deren nur immer gesehen habe, und wo man denselben zum Kalkbrennen verwendet, ist er von dieser Farbe: nur an wenigen Orten, z. B. bey Rocznika, bedient man sich eines weißen, schuppichten.

An dem Orte Blauda ist sehr guter zäher bleygrauer Töpferthon, der gutes Geschirre giebt. Von Blauda über den sehr schwachen Markfluß kömmt man in eine große Ebene, bis hinter Großheilendorf, wo man wieder über die Mark setzet, die jezt schon den Fluß Tesse aufgenommen hat, welcher die Gebirge scheidet; das rechtsliegende Gebirge wird nirgends mehr beträchtlich getheilt, sondern zieht sich über Hohenstadt, Myrau nach Tribau fort. Die Gebirge am linken Ufer des Flusses Tesse kommen von Wiesendorf und Johrnsdorf herab, nähern sich bey Rube der Straße, und bestehen aus einem gelbgrünen sehr dichten Kalkstein; sie ziehen sich in ziemlich gerader Linie nach Auhl und Mädel, wo sie sich links von der Straße krümmen. Hier sind an ihrem Fuße die Dörfer Langendorf und Passek. Man erreicht sodann das Gebirge bey der Straße, ohnweit Stirnberg; hier ist an seinem Fuße der Weg von Rube nach Dubiczko, und es wird da sehr schiefricht. Hinter Dubiczko, in dem großen zur Herrschaft Ause gehörigem Walde, Debra genannt, ist Thonschiefer von lichteisengrauer Farbe, mit vielem gelblichen Ocker gemischt, der sich hauptsächlich auf der Oberfläche zeiget, und zwar in den getheilten Blättern; hie und da sind auch Quarzadern durchzogen und der Glimmer ist sehr selten. Hinter dem Walde zeigt sich ein grünlicher Thonschiefer von etwas talkigtem Ansehen; dieser Schiefer aber verliert sich gleich hinter Polnjk, an dessen statt dauert nun der vorgenannte eisengraue bis hinter Mädel fort.

Diese

Diese Kette von Gebirgen besteht aus Thonschiefer, der aber sehr abwechselnd ist; am Fuße dieses Gebirges waren einst Eisengruben, so auch bey dem Dorfe Oskau, auf der Herrschaft Aufe, allein beyde liegen schon seit verschiedenen Jahren unbenuzt. Rechts von Sternberg, beym Dorfe Domeschau, ist Thonschiefer, der auf einem Orte als Dachschiefer, auf dem andern als Tafelschiefer benutzet wird; seine Farbe ist schwarz, und der in dieser Gegend Dachschiefer heißt, ist mehr ein Tafelschiefer, der oft in Stücken von 3 bis 4 Fuß hoch und 2 bis 3 Fuß breit bricht; die Richtung der Blätter ist fast durchgängig im ganzen Gebirge gleich, und sie machen mit dem Horizont einen Winkel zwischen 30 bis 40 Graden, sind der Verwitterung am Tage leicht ausgesezt, und werden nur in kleinen dünnen Lagen gefunden, in der Tiefe aber beträgt ihre Dicke 7 bis 8 Zoll.

Der Weg bey Sternberg, einem Städtchen auf der Kaiserstraße, geht über einen sehr jähen Berg, dessen Gipfel aus Thonschiefer besteht; die Straße wird in dieser Gegend mit Schiefer unterhalten.

Hinter Deutsch-Bodenitz werden alte Eisenerzte und Eisenschlacken zur Unterhaltung des Weges verwendet; es sind da alte Eisenbergwerke, und man sieht noch die Ueberreste davon; die Erzte wurden besonders bey Petersdorf gegraben. In Prockersdorf war der Hauptbau; man gewann auch Erzte bey Andersdorf, wo sie sich bis ins Dorf selbst sollen erstrecket haben. Man hatte aber auch rechts

von der Straße Eisengruben, und zwar in einem Grunde. Der Hochofen und die Hämmer waren in dem Städtchen Bahrn. Schlechte, wenig ausgiebige Erzte und Holzmangel sind die Ursache, daß dieses Werk eingegangen war; der Mangel an Erzt war in den lezten Jahren so groß, daß man dasselbe sogar von Krockersdorf zuführte, einem Dorfe, welches in der Ebene eine halbe Stunde von Sternberg liegt; dies geschah mit vieler Mühe und beträchtlichen Unkosten über den Sternberger Gipfel. Der Hochofen wurde beynahe schon vor 12 Jahren ausgeblasen, und in den Hämmern schmiedete man das noch vorräthige Eisen, bis dieselben vor 7 Jahren auch eingegangen sind. Ich wollte nicht dafür stehen, daß dieses Werk nicht aus Mangel an Kenntniß des Vorstehers zu Grunde gegangen seyn sollte: ein Schicksal, das vielleicht noch manchem der mährischen Eisenwerke drohet, wo die Vorsteher fast keine theoretische Kenntniß besitzen, sondern meistens nach praktischen Grundsätzen zu Werke gehen, und von Neuerungen oder Verbesserungen nichts hören wollen.

In der Mitte des Dorfes, Andersdorf genannt, ist ein Gesundbrunnen; er hat klares Wasser von säuerlich weinichtem, hintennach etwas dintenartig erfrischendem Geschmacke. Die darinn enthaltene fixe Luft, nach Bergmanns Methode, beträgt in einem Pfunde Wasser 13 Zoll: sie verhält sich also zum Wassermaaße wie 73 zu 100; doch bleibt die Menge derselben nicht immer in gleichem Verhält-

niß,

niß, sondern die Umstände ändern hier merklich ab. Ein Würfel verlohr im destillirten Wasser 178 Gran, im Sauerbrunnen 202 Gran, folglich ist das Verhältniß des destillirten zu dem Sauerbrunnen wie 1000 : 1134. Achtzehn Pfund abgedämpftes Wasser gaben $89\frac{1}{2}$ Gran Satz, der aus Sulzen und Erden zusammen gesezt war, als:

an mineralischem Laugensalz	=	8 Gran.
an Kochsalz	=	2 —
an Kochsalzartiger Magnesie	=	52 —
an Kalk-Erde	=	26 —
an Eisen	=	$1\frac{1}{2}$ —
Summe		$89\frac{1}{2}$ Gran.

Bey Czesdorf und Petersdorf befinden sich auch Säuerlinge. Der Weg von Andersdorf nach Czesdorf geht bis Deutsch-Bodenitz auf der Kaiserstraße gegen Sternberg zurück; von da wendet man sich links nach Czesdorf: man fährt fast beständig auf der Kuppe eines Berges fort, dessen Gebirgsart, wie bey Sternberg, ein Thonschiefer ist. Im Thale, welches die beyden Berge trennet, auf welchen die Dörfer Czesdorf und Petersdorf stehen, befinden sich 3 Sauerbrunnenquellen, wovon zwey in das Czesdorfer und eine in das Petersdorfer Gebiet gehören. Von Czesdorf gegen den Sauerbrunnen geht man über den Sauerbrunnenberg, der gegen Czesdorf zum Theil aus blaulichtem und gröbern grauen Thonschiefer besteht. Mehr aber gegen Norden zieht sich bey des Schulmeisters Wiese, gegen den

Hergwald, die nämliche Gebirgsart; wie am Kalvarienberge bey Bahrn, nur mit dem Unterschied, daß sich der Kalkspath mehr der würflichten Gestalt nähert, da hingegen bey dem Kalvarienberg mehr Adern, die einigermaßen Viereckе bilden, durch das thonige Gestein durchzogen sind; hier aber ist der Thonschiefer sehr eisenschüßig, und die Kalkspaththeile sind sehr verwittert; die daraus entstandenen Cellen sind entweder ganz mit Ocker angefüllt, oder nur zum Theil an den Rändern damit überzogen.

Auf einer Wiese, etwa eine halbe Stunde von Czesdorf, am Fuße des Berges, nahe am Walde, etwa 12 Schritte vom Deutschbodeniczer Wasser, ist der Sauerbrunnen, der alte Czesdorfer Brunn genannt; in einer Stunde fließet beyläufig 1 und $\frac{1}{2}$ Eimer Wasser ab, und setzet etwas Ocker; die Farbe ist wie beym gemeinen Wasser, der Geschmack weinicht säuerlich, kitzelnd und erquickend, und nur sehr wenig dintenhaft.

1 Pfund gab 9 Kubikzoll fixer Luft; die specifische Schwere ist wie 1123 : 1000 zu destillirtem Wasser.

12 Pfund abgedämpft gaben ein Residuum von $47\frac{2}{3}$ Gran; dieses enthielt

an mineralischem Laugensalz	=	9 Gran.
an Kochsalz	=	3 —
an Kochsalzsaurer Magnesie	=	16 —
an Kalk-Erde	=	12 —
an Eisen	=	$7\frac{2}{3}$ —
Summe		$47\frac{2}{3}$ Gran.

Der

Der zweyte Brunnen liegt im Czesdorfer Gebiete, heißt der neue Czesdorfer Brunn, und ist nur 6 Schuh vom alten entfernt; sein Abfluß ist nicht zu bestimmen, denn er verliert sich im Sand; das Wasser ist klar, doch nicht so wie beym vorigen: der Geschmack ist im hohen Grade weinicht säuerlich.

Geht man über das Deutschbodnitzer Wasser, welches die Gränze zwischen dem Czesdorfer und Petersdorfer Gebiet macht, so kömmt man auf der andern Seite des Wassers zu dem Petersdorfer Sauerbrunnen, der etwa 3 bis 400 Schritt vom Czesdorfer entfernt ist; er liegt einige Schritte im Walde, am Fuße eines Thonschieferbergs, auf welchem eine halbe Stunde davon das Dorf Petersdorf steht, und ungefähr 18 Schritt von dem Deutschbodenitzer Bach entfernt ist.

Wegen dem sehr langsamen Abfließen verliert der Brunn kaum 10 Maaß in einer Stunde; es setzet sich am Grunde nicht so häufig Ocker ab, das Wasser ist nur in einem schwachen Grad milchfarbig. 1 Pfund Wasser enthält 14 Kubikzoll fixer Luft; die Luft verhält sich also zu dem Wasser wie $77\frac{3}{4}$: 100. Der Würfel verlohr 192; folglich verhält sich dieser Säuerling zu distillirtem Wasser wie 1078 : 1000.

12 Pfund abgedämpft gaben zusammen gesezten Satz $54\frac{1}{2}$ Gran, dieser bestand:

an mineralischem Laugensalz in	.	3 Gran.
an Kochsalz	.	1 —
an Kochsalzsaurer Magnesie	.	28 —
an Kalk-Erde	.	21 —
an Eisen	.	1 $\frac{1}{3}$ —
Summe		54 $\frac{1}{3}$ Gran.

In der Gegend von Domeschau fand ich in einem Wasser ein großes Stück Granit, das aus sehr weisem Quarz, röthlichem ins gelbliche fallenden Feldspat und nur sparsamen Glimmer bestand, so daß man bey dem ersten Ansehen die ganze Masse für bloßen Quarz angesehen hätte. Ich vermuthe, daß vielleicht dieser Granit die Unterlage der übrigen Gebirge ausmachen dürfte.

Von Domeschau rechts herüber gegen Sternau, ist ein Bruch von grünem in das bläuliche fallenden Kalkstein; die Schiefergebirge in dieser Gegend ändern ihre Lagen, da sie doch fast in allen andern Gegenden immer einen Winkel von beynahe 40 Graden mit dem Horizont machen, hier aber bey dem Ausgang dieses Schiefergebirges, gegen Lossian, sind die Lagen mit dem Horizont fast parallel. Dieser Schiefer ist theils von feinem Gefüge, und liefert Schreibschiefer, theils ist er von gemeiner Art; er zieht sich hinter Dalein gegen den heiligen Berg, bis die Kaiserstrasse, die von Olmütz nach Weißkirchen führt, darüber weg-geht. Hinter Olmütz kömmt man bey Braslawitz wieder an die ersten Hügel des Gebirges, das sich vom heiligen

Berg

Berg hieher zieht, und nach und nach in eine Ebene verliert. Die Straße ist meistens mit Kieselsteinen und Thonschiefer beschüttet; bey Braslawitz aber ist Kalkstein, welcher der Sage nach in den nächstliegenden Hügeln gebrochen wird. Man fährt hier über einen Berg, und findet zwischen Doskobat und Ober-Augezd guten Ziegelthon. Der Thonschiefer zeigt sich wieder in horizontalen Lagen. Von Ober-Augezd und ohnweit Zawadika konnte ich dessen Vorkommen recht genau untersuchen, und zwar in einem Steinbruche im Walde; der Thonschiefer liegt horizontal, ist von eisengrauer Farbe mit etwas Glimmer und Hornblende in kleinen Quarzpunkten vermischt, in der Mitte aber dieses Thonschiefers, der zur Unterhaltung der Straßen dient, findet man einen Kiesel, Breccia, mit einem kalkichten Bindungsmittel.

Auf einem der Gebirge, so sich von Hohenstein hinaufziehen, liegt das alte Schloß Felsenstein, wo ich vor mehrern Jahren in einem Keller kubischen Salpeter fand. In der Gegend von Weiskirchen wird eine feinere Art des Töpferthons gegraben, die im Feuer roth gebrannt wird. Das Weiskirchen Baad, das den Namen Töplitzer führt, ist etwa eine halbe Stunde entfernt, wo sich ein für Gäste bequemes Badehaus befand, und gleich an diesem ist das Brunnenhaus. Das Wasser enthält eine Menge mit fixer Luft verbundener Kalkerde, und da das Wasser zum Badegebrauch gewärmet wird, so geht die meiste fixe Luft ver-

lohren; es fällt alsdann der Kalk als ein weißes Pulver zu Boden: aber auch da, wo das Wasser in Gefäßen steht und die fixe Luft verliert, zeigt sich dieser weiße Bodensatz, und gleichet einigermaßen dem zu Bath in Engelland. Die Gebirge in dieser Gegend enthalten selbst sehr viel fixe Luft; der Keller des Wirths wird durch dessen Menge bisweilen unbrauchbar; ein ohnweit davon gelegenes Loch mußte vermauert werden, weil sehr viel Geflügel, so in selbiges kam, erstickte, ja selbst Kinder, die darinnen waren, fielen um, und konnten nur mit vieler Mühe wieder zu sich gebracht werden. Hier äußert sich die fixe Luft sehr; in der Nähe des Lochs löscht schon das Licht aus, die Sonnenblumentinktur ward vollkommen roth, Vögel und selbst Frösche konnten es kaum einige Minuten aushalten; sie hebt sich beynahe anderthalb Schuhe, und zeigt sich durch die der Hand verursachende eigene Empfindung, wenn sie in ihre Schichte gebracht wird, und sie scheint weit stärker als in der Hundsgrotte, Grotta del Cane, ohnweit Neapel, zu seyn; vorzüglich aber äußert sie sich bey regnerischem Wetter, wo am Eingang in den zweyten Keller, der dem Wirth zugehöret, oft schon auf der zweyten Stuffe, das Licht auslöscht. Der vorbeyfließende Beczwafluß ist in einem Raum von 3 bis 400 Klaftern voll Quellen, die aufsprudeln, und Nebenquellen derer zum Bade gebräuchlichen zu seyn scheinen.

Der Abfluß des Badewassers ist in einer Minute 18 Maaß. Der Felsen, aus welchem das Wasser hervorquillt,

ist

ist Kalkstein; es setzet einen schwärzlichen mit Gelb gemischten Bodensatz ab; die Farbe ist nicht ganz hell, sondern fällt etwas in das blaulichte; der Geschmack ist an der Quelle etwas warm, schwefligt und unangenehm, so, daß man das Säuerliche nur wenig gewahr wird.

Ein Pfund Wasser enthält 18 Kubikzoll fixer Luft, der Würfel verlohr 298 Gran, und so verhält es sich zu dem destillirten wie 1679 : 1000.

Zwölf Pfund abgedämpft gaben 66 Gran Satz, der aus folgendem bestand, als:

An mineralischem Laugensalz		10 Gran.
— Kochsalz		6 —
— Kochsalzsaurer Magnesie		11 —
— Kalkerde		34 —
— Eisen		5 —
	Summa	66 Gran.

Gegen Osten, 80 bis 90 Schritt vom Bade, befindet sich ein Säuerling.

Die Gebirge, die sich ums Töplitzer Bad befinden, ziehen sich an beyden Seiten des Thals, in welchem der Beczwa fließet, etwas verschieden; wenn man auf dem Fuhrwege von Weißkirchen zu dem Töplitzer Bad geht, zeigt sich gleich hinter Weißkirchen ein nackigter Thonschiefer, der hie und da mit Eisenocker durchzogen ist; auf diesem Felsen befindet sich eine Bildsäule und Ruinen des Töplitzer Schlosses; dieser Thonschiefer ist nicht mehr so

kenn-

kennbar schiefricht, als die vorhergehenden; sondern hat ein mehr dichteres Gewebe und spaltet sich daher schwerer. Der Farbe nach nähert er sich dem Eisengrauen; am Fuße des Berges befindet sich eine weit später aufgesezte Steinart, nämlich eine Art von Sandstein von größern Körnern, Breccia, die aus etwas größerm Quarz und Kieselstücken und sehr grobem Sand besteht, die unter einander mit einem thonichten, dabey auch kalkartigen Bindungsmittel verbunden sind.

Ich vermuthete anfänglich, daß dieses Gebirge sein Daseyn dem nahe vorbeyfließenden Beczwa-Fluß zu verdanken habe, und glaube es noch zum Theil; aber mit Verwunderung sehe ich bey spätern Untersuchungen des Slatinitzer Bades, daß das Ausgehende des dortigen Kalkgebirges mit einer ähnlichen Gebirgsart begränzt sey; diese Breccia ist da, wo sie auf dem Thonschiefer so fest aufsizt, so fest mit selbigem verbunden, daß man nicht nur in der Breccia kleine loose Thonstücke findet, sondern es mangelt hier eine gänzliche Ablösung der Breccia von dem darunter liegenden Thonschiefer; von dieser Breccia findet man häufige Stücke, die in dieser Gränzscheidung beyder Steinarten ausgebrochen sind, und es ist der Thonschiefer mit derselben innigst verbunden; man findet dergleichen mehrere Kubikschuhe große Stücke, die dicht am Fuhrwege liegen, an welchen man die Verbindung beyder eben benannten Steinarten noch sehen kann. Hier fängt sich ein neuer

Gebirgs-

Gebirgszug von Kalkstein an, der über Czernotin gegen Hustopecz auf der einen Seite, auf der andern aber rechter Hand der Kaiserstraße, auf der man nach Neutischein fährt, fortziehen.

Noch muß ich hier des Gevatterloches Erwähnung thun; es liegt etwas seitwärts, zu Ende der Allee, die gerade über vom Töplitzer Badehause ausgehauen ist, auf dem Gipfel des Kalksteinberges, der aus schwarzem sehr dichtem Kalksteine besteht; das Gevatterloch hat eine der Runde sich nähernde Oeffnung, die 15 bis 16 Klafter im Durchmesser haben mag. Die Tiefe beträgt etwas mehr als 40 Klafter, das Loch geht trichtermäßig zu, und hat am Boden ein etwas säuerliches Wasser; die Einwohner erzählen den Ursprung fabelhaft, aber viel natürlicher kann man den Ursprung in der fixen Luft finden, die hier so viel Kalk aufgelöset hat, bis die Decke durchbrach. Man will sogar beobachtet haben, daß dies Gevatterloch eine Communikation mit dem Beczwa-Flusse habe; man versuchte es wirklich auch mit einer Ente, die man hinein warf.

Wenn man von Weißkirchen zum Bade auf dem Fußwege geht, so findet man über dem Beczwa einen Breccia-Berg, und diese Steinart ist jener, die auf der andern Seiten der Beczwa sich befindet und die ich oben beschrieben habe, vollkommen gleich. Hier aber bildet diese Steinart fast einen Berg vor sich allein; dessen Grund mag auch ein Kalkstein seyn, doch ist dieser Berg von dem nächsten

Kalk-

Kalkgebirg durch eine kleine Vertiefung getrennet. Der Berg, aus welchem die Badquelle fließt, besteht aus einem Kalkstein, und ist so, wie der gegenüberstehende, mit Waldlaub bewachsen, oben aber raget ein nackter Felsen hervor. Von Weißkirchen rechts an der Straße in einiger Entfernung, befindet sich ein beträchtlicher Kalksteinbruch; er ist an der Rückseite von jenem Gebirge wo das Gevatterloch ist: die Farbe ist aber nicht so dunkel: sondern mehr lichtgrau. Außerhalb des Dorfs Deutschjassnitz, befindet sich ein Sauerbrunnen, dessen Abfluß in einer Stunde beyläufig 1 $\frac{1}{2}$ Wiener Eimer beträgt.

Nur an den Wänden wird etwas rother Ocker abgesezt, das Wasser ist vollkommen hell und klar, der Geschmack ist angenehm säuerlich, etwas geistig, der etwas schwache Geruch verliert sich an der Luft, die enthaltene fixe Luft beträgt nur in einem Pfund 6 Kubikzoll, der Würfel verlohr am Gewicht 300, folglich ist dessen specifisches Gewicht gegen destillirtes Wasser, wie 1685 zu 1000.

Zwölf Pfund abgedämpft, gaben fast 10 Gran Satz, als:

mineralisches Laugensalz	.	2 Gran $\frac{8}{10}$
Kochsalz	.	1 —
Kochsalzartige Magnesia	.	4 —
Kalkerde	.	1 — $\frac{1}{10}$
Eisen	.	— $\frac{6}{10}$
	Summa	9 Gran $\frac{10}{10}$

In

In dem Dorfe Pohorz befindet sich ebenfalls ein Gesundbrunnen, und zwar gegen das Ende, wo man auf Mestienig geht; der Brunn befindet sich selbst in dem Vorhause des elenden Badehauses; das Wasser wird hier zum Bade gewärmt. Das Wasser steht im Brunnen sehr still, und hat keinen Abfluß; die Farbe ist trübegelblich, leimicht und ohne Geruch, gleichet am Geschmacke dem gemeinen Wasser, es enthält auch keine fixe Luft; der Würfel verlohr 289 Gran: folglich verhält sich das Pohorzer zu dem destillirten = $1623\frac{1}{2}$: 1000.

Die Silberauflösung zeigt etwas Schwefel-Leber an.

Achtzehn Pfund gaben $17\frac{2}{3}$ Gran Satz, der aus folgendem bestand, als:

Mineralischem Laugensalz	=	3 Gran.
Kochsalz u. Kochsalzartiger Magnesia		10 —
Kalkerde	=	$3\frac{2}{3}$ —
Eisen		1 —
Summa		$17\frac{2}{3}$ Gran.

Bey dem Dorfe Mostienitz, das auch noch zum Unterschied eines ähnlich benannten Dorfes oft noch mit dem Wörtgen: Ober, belegt wird, ist auch ein Gesundwasser. Gleich hinter dem obrigkeitlichen Mayerhofe, rechts vom Wege der nach Czulütowitz führet, ist ein kleiner Fußweg, der durch Felder zum Bach Mostienitz führt, an dessen linkem Ufer am Abhange des Hügels der Sauerbrunn so tief liegt, daß, wenn das Flußwasser nur um 1 Schuh steigt,

der

der Sauerbrunnen mit selbigem gemengt wird. Der Abfluß des Wassers, nach meiner Berechnung, beträgt in einer Stunde beyläufig 1 Eimer und 5 Maaß: die Farbe ist nicht vollkommen Wasserklar, sondern etwas wenig milchigt: der Geruch ist etwas pechartig: der Geschmack aber ein wenig säuerlich und kützelnd, ziemlich stark dintenhaft, noch mehr aber pechartig und kalt.

Die fixe Luft ist sehr gering; denn ein Pfund enthält kaum gegen 4 Kubikzoll. Der Würfel verlohr 236 Gran, folglich verhält sich das spezifische Gewicht des Mostienitzer Wassers zu jenem des destillirten = 1325 : 1000.

Zwölf Pfund abgedämpftes Wasser hinterließen 61 Gran Satz, der aus folgendem zusammen gesezt war: als

an mineralischen Laugensalz		14 Gran.
Kochsalz	=	26 —
Kochsalzartiger Magnesie	=	20 —
Kalkerde	=	1 —
Summa		61 Gran.

Von Mostienitz an bis Holeschau, am Fuße von Hügeln, die beym Wynohrad bey Mostienitz anfangen, sich kaum von der Straße entfernen, und hinter Rimnitz gegen Holeschau aufhören. Bey Altendorf ist einer dieser Hügel ein merkliches Ueberbleibsel des ehemals hier gestandenen Wassers, voll von abgerundeten Quarzen und Kieseln, deren sich die Luckower Glashütte bedient, und bey allem

dem,

dem, daß die Entfernung von Altendorf bis zur Glashütte einige Meilen beträgt, so kömmt es doch dem Uebernehmer bis an Ort und Stelle ziemlich wohlfeil zu stehen.

Bey Holleschau sieht man schon Mittelgebirge, unter denen sich hauptsächlich der Hosteiner Berg wegen seiner Höhe auszeichnet.

Der Gebirgszug von Hostein her, soll der Sage nach größtentheils aus Kalkstein bestehen. Um mich mit dem Gebirge bekannt zu machen, gieng ich vom Stiperbad auf die der Herrschaft gehörige neu errichtete Glashütte Lukow, über Stip, Kuschow und Teskowa.

Ich traf in der ganzen Gegend nichts anders, als eine verschieden abgeänderte aufgeschwemmte Steinart, die aus verschiedenen kieselartigen abgerundeten Geschieben von größern, und auch sehr feinen Körnern besteht, so, daß sie manchmal einen wahren feinkörnichten Sandstein darstellen; manche dieser Stücke sind sehr hart, manche lassen sich auch unter den Fingern zerreiben. Die Steinart von grösfern angehäuften Stücken hatte verschiedene Farben, und sie lagen gleichsam noch in einer feinern Masse; auch sparsam eingestreute Kalkstein-Stücke befanden sich in derselben, aber sie fielen sehr leicht heraus; das vereinigende Bindungsmittel ist eisenschüssig und ockerartig. Diese Steinart scheint auf verschiedene Art abgesezt zu seyn; da wo das alte Luckower Schloß steht, sind die Stücke aus größerem verschieden gefärbten Kiesel zusammengesezt; man

findet aber auch Stücke von grauem Kalkstein darinn, die oft bis drey Zoll lang und mehr als einen Zoll breit sind, und wenn sie herausfallen, große Lücken bilden; man benuzet diese Steinart als Thürstöcke u. d. gl. In dem höhern Mittelgebirge, so gegen der Glashütte zu liegt, findet man einen weit feiner körnigten Sandstein, der zwar auch manchmal größere Stücke mit eingemengt hat.

Hinter der Glashütte ist aber dieser Sandstein ohne alle Ordnung mit gröberem und feinerem gemischt; der Unterschied dieser Breccia von der bey Weißkirchen, besteht hauptsächlich darinn: daß die Steinart bey der Glashütte aus mehr eckigten Bruchstücken besteht, wo sich also die Bruchflächen besser berühren können, und also weniger Bindungsmittel fodern. Die bey Weißkirchen ist schon aus mehrern und geriebenen Stücken zusammengesezt; die erstere liegt vermuthlich näher ihrem Geburtsort, da hingegen die bey Weißkirchen abgerundete Stücke, wegen der größern Entfernung, bekommen mußte. Die feinere Breccia hat sich vermuthlich zuerst gebildet, und dann jene, die aus größern Stücken zusammengesezt ist; doch trifft diese Beobachtung nicht aller Orten zu, sondern man findet auch, daß sie ohne alle Gesetze unordentlich untereinander gemischt abgesezt werden.

Rechts von diesem Berg befindet sich wieder ein Zug von Thonschiefer-Gebirg, das auf der andern Seite eben wieder von Sand-Breccie-Gebirg begleitet wird. Bey dem

dem Dorfe Hwozdna ist ein beträchtlicher Schieferbruch, der fein, aber schwer zu spalten ist, und seine Farbe ist graublaulich und braun.

Das Stiper Bad liegt eine Viertelstunde unter der Kirche des Dorfes Stip, und ist nur durch einen Fuhrweg vom Dorfe Kostelez getrennt, und nur der Grund macht, daß es zu Stip gehört.

Der Brunn entspringt hier vermuthlich aus Kalkstein; man hat hier vor einigen Jahren Steinkohlen gegraben, und wirklich verarbeitet, allein der Ort ist so vergessen worden, daß man ihn nicht mehr anzugeben weiß. Die Farbe des Wassers ist helle, fällt aber etwas ins blaulichte. Der Geruch ist etwas schwefelartig; die enthaltene fixe Luft ist sehr geringe. Der Würfel verlohr 289 und folglich verhält sich dieses zum destillirten Wasser wie 1629 : 1000.

Achtzehn Pfund Wasser gaben $24\frac{1}{2}$ Gran Salz, der aus

mineral. Laugensalz	=	12	Gran
Kochsalz	=	2	—
Kochsalzartiger Magnesie	=	4	—
Kalkerde	=	5	—
Eisen	=	$1\frac{1}{2}$	—
	Summa	$24\frac{1}{2}$	Gran

bestand.

Hinter Zielhowitz fährt man über einen steilen Berg, der aus weißgelblichem Sand mit etwas weißem Glimmer besteht; er ist sehr eisenschüssig, und man trifft sogar ganze Stellen eisenschüssig an.

Rechts vorwärts von Prowadow, Buhadschowitz zu, ist ein beträchtlich hoher Felsen von Sandstein, der Riesenfelsen genannt, der auf einem hohen steilen, mit Bäumen ganz bewachsenen Berg, sein majestätisches Haupt empor hebt: die umher liegenden Stücke scheinen anzuzeigrn, daß er viel durch Abbrechung verlohren habe. Rückwärts von Prowadow ist ein zweyter nicht gar so hoher Felsen, und Nordostwärts soll es noch einige geben.

Der Sandstein liefert mehrere Spielarten, als gelblichten, sehr dichten, weißlichten, etwas fernichten und braunen. In dem Thale bey Pradlisko fand ich gelblichen mit Streifen und Flecken von hochrother beynahe Zinnoberfarbe, und aller Sandstein hat mehr oder weniger Eisen beygemischt.

Bey Buchatschowitz ist ein Dorf, das gleichsam wie in einen Kessel von Sandstein eingefaßt ist. Wenn man im Thale auf dem Wege nach Boslowitz, etwas hinter die links vom Wege, etwan 50 Schritte stehende Mühle, die Salzwassermühle genannt, kömmt, so sieht man rechts mehrere Quellen, die sich sammeln, und dann den namenlosen Bach bilden; unter diesen ist eine mit einer Mauer umfaßt; sie führt den Namen Salzquelle; der nahe liegende Berg besteht aus Sandstein. Der Abfluß beträgt in 24 Stunden beyläufig 72 Eimer, er ist ohne Geruch und setzet gelblichen Ocker ab, die Farbe ist vollkommen hell und klar. Der Geschmack ist geistig, und merklich säuerlich,

sehr

sehr stark salzig, dintenhaft und etwas laugenhaft und kalt. An fixer Luft enthält 1 Pfund Wasser 16 Kubikzoll; es verhält sich also die Luft zum Wasser wie $88\frac{3}{4}$: 100. Der Würfel verlohr 304 Gran, und folglich ist das Verhältniß zu destillirtem Wasser = 1708 : 1000.

12 Pfund abgedämpft gaben $105\frac{1}{2}$ Gran Satz.

An mineral. Alcali	.	62 Gran.
— Kochsalz	. .	26 —
— Kochsalzart. Magnesie		11 —
— Kalkerde	. .	5 —
— Eisen	. . .	$1\frac{1}{2}$ —
Summa		$105\frac{1}{2}$ Gran.

Wenn man den Boskowitzer Weg bey dem Salzwasser vorbeyfährt, kommt man zu einer Mühle; bey dieser dreht man sich rechts in ein sehr enges Thal, zwischen den Bergen Klein-Kumena und Obietowa, und kömmt auf einen steinigten Waldweg, der in den Wald Obietowa führt, zu einem Schwefelbade, das etwa 20 Schritt vom Wege liegt. Das Wasser entspringt ebenfalls aus dem Sandstein, wie das Salzwasser, dieses östlich, jenes mehr westwärts. Der Abfluß beträgt ohngefähr in einer Stunde 1 Eimer; das Wasser ist zwar ziemlich klar, doch bey weitem nicht so rein, als die vorbenannte Salzquelle. Der Geruch ist schweflicht: der Geschmack schleimig, sonst aber wie bey gemeinem Wasser. Der Würfel verlohr 303 Gr. folglich verhält sichs zum destillirten Wasser = 1702 : 1000.

6 Pfund abgedämpft gaben Rückstand 66 $\frac{1}{3}$ Gran, der aus folgendem bestand:

Mineralisches Alkali	.	18 Gran.
Kochsalz	.	22 —
Kochsalzartige Magnesie	.	7 —
Kalkerde	. . .	10 —
Eisen	. .	9 $\frac{1}{3}$ —
	Summa	66 $\frac{1}{3}$ Gran.

Von Buchaczowitz nach Nezdienitz, fährt man über einen Berg, der so, wie alle andere, aus Sandstein von gelblicher Farbe bestehet. Der Sandstein ist, gegen die Oberfläche zu, sehr mürbe.

Der Nezdienitzer Sauerbrunn, zu dem ein sehr betretener Fußsteig führet, liegt an der östlichen Seite des Dorfes; das Wasser ist vollkommen rein und klar, hat nur einen etwas schwachen Schwefelgeruch, der Geschmack ist beißend, nicht sehr säuerlich, ziemlich salzig, kaum kennbar dintenhaft, äußerst wenig pechartig und kalt; ein Pfund gab 15 Kubikzoll Luft, und folglich verhält sich dasselbe zum destillirten Wasser wie 83 $\frac{1}{2}$: 100.

Der Würfel verlohr am Gewicht 299 Gran, folglich verhält sich dessen spezifisches Gewicht zu destillirtem Wasser wie 1679 : 1000.

Zwölf Pfund abgedämpft gaben 43 Gran Satz, der zusammen gesezt war:

Aus mineral. Laugensalz	.	25 Gran.
Kochsalz	. .	5 —
Kochsalzartiger Magnesie		7 —
Kalkerde	. .	4 —
Eisen	. .	2 —
Summa		43 Gran.

Das Dorf Zahorowitz hat 2 Sauerbrunnen, wo der eine gegen Nezdienjcz, der untere: jener aber gegen Swietlau, der obere genannt wird. Der untere ist nicht vollkommen klar, sondern etwas milchig, doch in geringem Grade. Er hat keinen Geruch: der Geschmack ist kalt, weinicht säuerlich, beißend, sehr angenehm, wenig salzig und dintenhaft; hintennach schien es mir etwas schwefliche zu seyn.

Zwölf abgedämpfte Pfund gaben Rückstand 69⅔ Gran, der zusammen gesezt war aus

mineral. Laugensalz	.	48 Gran.
Kochsalz	. .	13 —
Kochsalzartiger Magnesie		5½ —
Kalkerde	. .	2½ —
Eisen	. .	1⅔ —
Summa		69⅔ Gran.

Der obere Zahorowiczer Brunn liegt etwa 100 Schritte vom Bach Banocowa auf einer Wiese. Alle Berge, die sich von Nezdienitz herziehen, bestehen noch aus gelblichem Sandstein, und, der Aussage nach, soll ohnweit von hier

Kalkstein mit selbigem abwechseln. Die Farbe des Wassers ist trüb-milchig: der Geruch schweflich: der Geschmack geistig, beißend, stark salzig, etwas schweflich und pechartig, hintennach aber ziemlich stark laugenhaft. Ein Pfund enthält nach meinen Versuchen $4\frac{1}{2}$ Kubikzoll fixer Luft, und der Würfel verlohr 308 Gran, folglich ist das Verhältniß zu destillirtem Wasser wie 1730 : 1000.

Zwölf Pfund abgedämpften Wassers gaben 132 Gran Satz, der aus folgendem bestand:

Mineral. Laugensalz	.	83 Gran.
Kochsalz	. .	33 —
Kochsalzartige Magnesie		10 —
Kalkerde	. .	4 —
Eisen	. .	2 —
Summa		132 Gran.

Bey Banow, 40 Klafter ohngefähr von der Brücke, befindet sich ebenfalls ein Sauerbrunn; das Wasser ist klar, hell, rein, hat keinen Geruch, der Geschmack aber ist kalt, sehr wenig geistig, sehr wenig säuerlich, etwas salzig und laugenhaft An fixer Luft enthält dieses Wasser fast einen unmerklichen Theil. Der Würfel verlohr 300 Gran; folglich ist das Verhältniß zu dem destillirten Wasser wie 1685 : 1000.

Zwölf abgedämpfte Pfund gaben $81\frac{2}{3}$ Gran Satz, der aus folgendem bestand:

Mine-

Mineral. Laugensalz	.	66 Gran.
Kochsalz	. .	9 —
Kochsalzartige Magnesie	.	2 —
Kalkerde	. . .	3 —
Eisen	. =	1 $\frac{2}{3}$ —
	Summa	81 $\frac{2}{3}$ Gran.

Der Ort Suchaloza ist eine kleine halbe Stunde von Banow gelegen. Der Sauerbrunn liegt 5 bis 600 Schritt von Oberndorf, südostwärts in einem Thale von sanften Hügeln umgeben. Das Wasser ist vollkommen klar, hell, rein, hat keinen Geruch, der Geschmack ist kalt, weinicht, säuerlich, doch beißend, etwas bitter. Ein Pfund enthält 12 Kubikzoll fixer Luft, dessen Verhältniß ist also wie 66$\frac{2}{3}$: 100. Der Würfel verlohr 301 Gran, folglich verhält sich das Wasser zu dem destillirten, wie 1696 : 1000.

Zwölf Pfund abgedämpftes Wasser gaben 35$\frac{3}{8}$ Gran Salz, der wieder zusammen gesezt war, aus

mineral. Laugensalz	.	20 Gran.
Kochsalz	. .	9 —
Kochsalzartiger Magnesie	.	3 —
Kalkerde	. . .	2 —
Eisen	.	1 $\frac{3}{8}$ —
	Summa	35 $\frac{3}{8}$ Gran.

Der Berg, worauf das Dorf Koritna liegt, als auch andere, die ihn umgeben, bestehen aus einem lichtgrau gelblichen Kalkstein, der sehr schiefrig ist, und dessen Haupt-

bruch etwas rechts vom Dorfe liegt. Bey diesem Orte ist ebenfalls ein Schwefelwasser; es quillt aus einem ziemlichen Berge, auf welchem der große Wald Hluwaczek ist, ohngefähr eine Viertelstunde in demselben Walde. Es wird in dieser Gegend von dem gemeinen Manne das stinkende Wasser genannt. Die Farbe ist etwas milchig, und hat weiße schwimmende Fasern, die in beständiger Bewegung sind, und einen schwefelichten Geruch, der bey dem Rütteln der Flasche wie faule Eyer riecht. Der Geschmack ist schwefelich, unangenehm und stark schlammig, weder fixe noch Schwefelluft konnte ich davon bekommen. Der Würfel verlohr 233 Gran, folglich ist dessen Verhältniß zum destillirten wie 1309 : 1000.

Zwölf Pfund, die ich abdämpfen ließ, gaben $25\frac{1}{4}$ Gran Satz, der aus folgendem bestand:

Mineral. Laugensalz	.	7 Gran.
Kochsalz	.	4 —
Kochsalzartige Magnesie		$5\frac{1}{2}$ —
Kalkerde	.	7 —
Eisen	.	$1\frac{3}{4}$ —
Summa		$25\frac{1}{4}$ Gran.

Bey Hluk ist ebenfalls ein Mineral-Wasser, das zwischen den Feldern liegt: das Wasser quillt nicht immer gleich hervor, sondern bleibt oft einige Tage aus. Dieses Wasser ist darum merkwürdig, daß es einen Naphta ähnlichen Geruch giebt, und selbst der ausgegrabene Thon damit inprägnirt ist.

Bey

Bey Napagedel, einem Marktflecken, ist der Berg, worauf das Schloß steht, aus Kalkstein. Die Gebirge an der östlichen Seite bestehen meistens aus Kalkstein, jene aber der westlichen zum Theil aus Sand, zum Theil aus Kalk, und der Sandstein scheint hier auf den Kalkstein aufgesezt, und weit später entstanden zu seyn. Diese Gebirge ziehen sich gegen Buchlau hinab. Wenn man über die hölzerne Brücke kömmt, die über die Mark geschlagen ist, so sieht man 60 Schrirt von der Straße das Napagedler Schwefelwasser: die Farbe ist sehr milchig und trübe, und hat einen starken Schwefelgeruch: der Geschmack ist schwesticht, etwas bitter, stark salzig, und hinten nach etwas laugenhaft.

Zwölf Pfund abgedämpft, gaben $58\frac{1}{2}$ Gran Satz, der

aus mineral. Laugensalz	27	Gran
Kochsalz	12	—
Kochsalzartige Magnesie	15	—
Kalkerde	3	—
Eisen	$1\frac{1}{2}$	—
Summa	$58\frac{1}{2}$	Gran

bestand.

Von Buchlowitz gieng ich, das Koriczauer Gesund-Wasser zu untersuchen. Das Schloß Buchlau ließ ich rechts, und fuhr am Fuße des Berges. Hier hatte ich Gelegenheit zu beobachten. Meine Meynung wurde dadurch bestärkt, indem der obere Theil, worauf das Schloß ruht, Sandstein ist, dahingegen am Grunde desselben sich Kalkstein befindet.

In

In der Gegend von Liskowitz findet man einen rothen, sehr guten eisenschüßigen Töpferthon; bey Koriczau hatte man sonst den Kalkstein zum Marmor verarbeitet, jezt wird er nur noch zum Kalkbrennen genuzt.

Eine starke Viertelstunde von Koriczau, gegen Nordost, liegt das Mineralwasser, welches in der Landsprache Swata studnicka, d. i. der heilige Brunn heißt. Das Bad liegt zwischen zwey hohen Bergen, dem Neborczmia und Zihlawa, die mit Wald bewachsen sind; links ist in den Berg Zihlawa ein alter Stolln hineingetrieben, den man jezt zum Keller benuzt. Man suchte allda, ich weiß nicht aus welchem Grunde, vor ungefähr 50 Jahren, Gold; man fand zwar einen blauen Letten, der eine Art Gang bildete, aber der Goldgehalt mangelte demselben gänzlich. Das Gebirge besteht hier ebenfalls aus Sandstein, der aber hier zerklüftet und mit weisem und schwarzem Glimmer gemischt ist; das Bindungsmittel ist kalkig, und in dem Stolln selbst trifft man mehrere Tropfsteine an. Hinter diesem Berge ist der Berg Kumpf, wo wieder Kalkstein bricht und auf Marmor benuzet wird, und unter dem Namen Koriczauer Marmorbruch bekannt ist.

Das Mineralwasser bricht am Fuße des Berges Zihlawa hervor; der Abfluß beträgt in einer Minute 1 Maaß, und also in 24 Stunden 288 W. Eimer. Das Wasser ist so hell und klar, wie ein gutes Gebirgswasser, hat keinen Geruch, und giebt beym Schütteln keine Blasen. Es ist kalt, erfrischend, und wie gemeines Wasser. Der Würfel

fel verlohr 305 Gran, und also ist sein Verhalten zu dem destillirten wie 1713 : 1000. 12 Pfund abgedämpft bestanden aus $43\frac{3}{8}$ Gran Satz, der aus

mineralischem Laugensalz	20	Gr.
Kochsalz	8	—
Kochsalzartiger Magnesie	$9\frac{6}{8}$	—
Kalk-Erde	4	—
Eisen	$1\frac{5}{8}$	—
Summe	$43\frac{3}{8}$	Gran.

zusammen gesezt war.

Das Zeitscher Bad, das seit kurzer Zeit so berühmt geworden, besuchte ich ebenfalls; die Gebirge, die ich vorüberfuhr, waren Sandstein. Bey Gajo (die 7te der Königl. Städte des Markgrafthums Mähren,) befindet sich ein Schwefelbad, das aber nicht benuzet wird. Wenn man aus Gaja fährt, so fährt man in einer Ebene fort; bald aber sieht man kleine Hügel, die aus Sand bestehen, und es ist überhaupt die ganze Gegend sehr sandig. Wenn man diese Gegend aufmerksam beobachtet, so ist es unläugbar, daß die Ebene um Gaja und so bis Czitsch, und noch weiter hinab, bey Zurücktretung der Gewässer auf unserer Oberfläche, einen großen See bildete, aus welchem die Sandhügel entstanden. Vielleicht sind die noch jezt bestehenden Seen bey Czitsch und Kobily die tiefsten Punkte derselben, wo sich folglich das Wasser am längsten aufhielt; diese Meynung wird noch dadurch bekräftiget, daß die

Sand-

Sandberge bey Koritschau, wo wahrscheinlich dieses grossen sich mehrere Meilen erstreckenden Sees Gränzen waren, auf Kalkstein aufliegen, der seiner Lage und Eigenschaft nach gewiß einer etwas ältern Entstehungs-Epoche zugehört.

Bey Czitsch ist ein Gesundbrunnen, dessen Ablaufen ungefähr in 24 Stunden 12 W. Eimer beträgt. Er setzet an einigen Orten einen Satz ab, der auf dem Feuer Schwefel verräth; die Farbe des Wassers ist veränderlich; bey meinem Daseyn war es trübe, weiß und milchig. Diese Eigenschaft der Veränderung soll es aber nur, nach Aussage der Einwohner, erhalten, wenn sich in einigen Tagen das Wetter ändern soll: dißmal traf es auch richtig zu. Der Geruch ist schwefelartig und fast wie faule Eyer; der Geschmack weich und schwesticht. Er enthält weder fixe noch schwefelartige Luft. Der Würfel verlohr 280 Gran, folglich ist das Verhältniß desselben zum destillirten Wasser wie 1573 : 1000. 12 Pf. abgedämpft gaben $25\frac{1}{3}$ Gran Satz, der wieder bestand aus:

mineralischem Laugensalz	6	Gran.
Kochsalz	9	—
Kochsalzartiger Magnesie	4	—
Kalk-Erde	$4\frac{37}{100}$	—
Eisen	2	—
Summe	$25\frac{37}{100}$	Gran.

In dieser Gegend befindet sich der Czitscher See, ein Wasser, das in vorigen Zeiten untersucht wurde, und mehrere

rere Pfund Bitterſalz geliefert haben ſoll. Der See liegt gleich hinter dem Mayerhofe; ſein Umfang iſt faſt $1\frac{1}{2}$ Stunde, ſeine größte Länge beträgt beyläufig 3000, ſeine größte Breite aber faſt 1800 Schritte. Die Farbe des Waſſers iſt gelblich, und ſieht der Farbe eines ſtehenden ſumpfigen Waſſers gleich; die ſpezifiſche Schwere zum deſtillirten Waſſer iſt wie 1573 : 1000.

Wenn man beym Kobyler See vorbey reiſet, der rechts bleibt, ſo wird, bey Betrachtung dieſer Gegend, die Behauptung immer wahrſcheinlicher, daß das Ganze einen See gebildet, deſſen Gränzen gegen Oſten rechts die Gebirge ſeyn möchten, die ſich von Borſchetitz gegen Brunowitz und ſo weiter fortziehen, und aus Kalkſtein beſtehen. Die links gelegenen Hügel beſtehen aus feinem und gröbern Sand, Thon, welches gewiß Produkte naſſer Entſtehung ſind; hinter Pawlowitz fängt ſich eine ſchöne Ebene an; Bey Koſtel findet man ein neues Merkmal des einſt daſelbſt geſtandenen Waſſers; es beſteht nämlich in einem Hügel faſt ganz aus verkalchten Schnecken und Konchilien. Es wird ſehr ſchwer ſeyn, die Gränzen des ehemals hier geſtandenen Sees zu beſtimmen. Es ſcheint, er habe bey dem Ablaufe in tiefere Gegenden manche Wand durchgebrochen, die ihn im Laufe hemmte; betrachtet man aber recht aufmerkſam die Gegend, ſo ſcheint er bis an den heiligen Berg, an Nikolsburg und die Polauer Gebirge rechts gegangen zu ſeyn. Gegen Mittag mag er vielleicht einen Theil jenes Landes eingenommen haben, das jetzt zu Oeſterreich gehört,

und

und sich bis zu den Bergen erstreckt haben, die sich hinter dem Haidehof, der nach Steinbrunn gehörig ist, erheben. Das östliche Ufer läßt sich nicht wohl bestimmen, da einige Meilen weit keine Berge sind, die dasselbe ausgemacht hätten.

Voitelsbrunn, ein Dorf, in dem sich ein mineralisches Wasser befindet; es hat eines der schönsten Badehäuser; der Abfluß des Bades läßt sich, wegen dem vielen Gebrauch, nicht bestimmen, doch ist wahrscheinlich dessen Zufluß in 24 Stunden 4200 Maaß, oder 105 W. Eimer.

Die Farben-Veränderung in gewißen Ruhepunkten ist schwarz und dintenhaft, und da das Wasser im Winter nicht gebraucht wird, so zeigt sich dessen Schwärze im Frühjahr desto stärker, und einige Tage lang anhaltend. Der Geruch ist schwefelartig; die sonstige Farbe bey dem häufigen Gebrauch ist weiß, das sich etwas ins milchichte zieht; der Geschmack ist vollkommen wie faule Eyer, stößt auch so auf, weich, unangenehm, hinten nach kaum merklich salzig.

1 Pf. Wasser gab 3 Kubikzoll Luft, wovon die Hälfte beyläufig phlogistischer Schwefel, die andere aber fixe Luft war; der Würfel verlohr 305, folglich ist dessen specifisches Gewicht wie 1716 : 1000.

12 Pf. abgedämpft gaben 9 und $\frac{89}{100}$ Gran Salz, der wieder bestand aus:

mine-

mineralischem Laugensalz	5	Gran.
Kochsalz	2	—
Kochsalzärtiger Magnesie	$1\frac{1}{2}$	—
Kalk-Erde	$\frac{39}{100}$	—
Eisen	1	—
Summe	$9\frac{89}{100}$	Gran.

Slatinicz, Deutsch-Großlatein, hat ebenfalls einen Gesundbrunnen und ein steinernes Badegebäude; der Ursprung ist ungefähr 200 Schritte vom Dorfe entlegen; er entspringt aus Kalkfelsen. Die Farbe des Kalksteins ist theils lichter, theils dunkler graublau; er ist schiefricht und mit Quarzadern durchzogen. Es befinden sich in den Schieferlagen dünner und dicker parallel mit denselben laufende weiße Streifen; am Tage lassen sich die Schieferlagen deutlicher und häufiger bemerken, und man findet zwischen selbigen oft häufig Eisenocker; die Richtung der Schieferlagen ist von Westen gegen Osten, und der Winkel, den sie mit dem Horizont bilden, beträgt von 35 bis 40 Grad. In der Tiefe ist dieser Schiefer dunkler gefärbt, nach der Oberfläche zu aber bleicher, und man bemerkt von der schwarzblauen Farbe kaum noch etwas, auch die Festigkeit geht in den obern Lagen verlohren. In den tiefsten Lagen befindet sich der dichteste Kalkstein, allein er giebt durch das Brennen nicht immer gleich guten Kalk, sondern theilt sich gleich nach dem Brennen in schiefrichte Blätter. An mehrern Stellen ist dieser Kalkstein in eine weiße lockere

Kalkerde verwittert, an andern in einen blauen gelblichen Thon; besonders bemerkt man lezteres in der Nähe der Quelle, und selbst auch am Gipfel des Felsens, wo dieser Thon aber zugleich sehr eisenschüssig wird. An manchen Brüchen hat diese Steinart ihr festes Gewebe verlohren, ist sehr blättericht und locker, an andern Orten verändert sie sich in eine Art Breccia, die oft beträchtliche Strecken einnimmt, wie z. B. an dem Felsen, worauf die Kirche steht; die Breccia besteht aus Stücken von dunklem, lichten oder ganz weißem Kalkstein, die mit blauen und eisenschüßigem Thon verbunden ist. An der Oefnung der Quelle ist der Kalkstein ganz in Thon aufgelöset, welcher noch sein Entstehen durch das blätterige Gewebe, das noch zu erkennen ist, beweiset; seine ganze Oberfläche ist mit Schwefel und Selenitkristallen besezt. Der Abfluß des Badewassers beträgt in einer Minute 15 Maaß, und folglich in 24 Stunden 540 W. Eimer; die Farbe ist vollkommen hell und klar, der Geruch ist nach Schwefelleber und wird durchs Schütteln vermehrt, am Geschmack ist es etwas schwefelich und sehr weich, sonst ist es von dem gemeinen Wasser wenig unterschieden.

1 Pf. Wasser gab nach meinen Versuchen 5 Kubikzoll fixe Luft, folglich ist dessen Verhältniß zu der Wassermasse 27 — 28 : 100; der Würfel verlohr 191 Gr. folglich ist dessen specifische Schwere, in Vergleich des destillirten, wie 173 : 1000.

Die

Die Gebirge, die in der Gegend von Ullersdorf sind, bestehen theils aus glimmerichtem Thonschiefer, theils aus Gneuß, wovon manchmal eine Steinart in die andere überzugehen scheint, und manchmal von andern Steinarten durchsetzet wird; so findet man bey Märzdorf einen weißen Quarzfelsen, aus dem man zu der bey Winkelsdorf in Engelsthal errichteten Glashütte den Quarz erhält.

In dieser Gegend ist ebenfalls ein Bad; der Zufluß beträgt in einer Stunde 5 und $\frac{3}{4}$ Eimer, die Probe des Wassers ist sowohl aus der wärmern als kältern Quelle vollkommen hell und klar, doch zieht sich die Klarheit etwas ins blaulichte; beyde haben einen starken Schwefelgeruch, der aber bey der wärmern weit mehr zu bemerken ist; dem Geschmacke nach sind diese Wässer weich, schweflicht, laulicht, und riechen wie faule Eyer, doch behält die warme Quelle den Vorzug. Ich erhielt nur sehr wenig Schwefelluft; der Würfel verlohr in dem kältern Wasser 298, und im wärmern 297, des wärmern Grade betrugen an einem und demselben Tage 20, des kältern aber 13 Grade der Wärme.

Goldenstein soll seinen Namen, nach der Aussage der ältern Geschichtschreiber von den in ältern Zeiten in Umtrieb gewesenen Goldbergwerken haben. Herr Peithner, in seinen Versuchen über die natürliche und politische Geschichte der Böhmischen und Mährischen Bergwerke, sagt: „Goldenstein wird von dem oft belobten Mährischen Ge-

„schichtschreiber, Pessina, auch mit unter die vornehmsten „Goldgebirge gezählt; obwohl jezt bey Goldenstein kein „Bergwerk im Bau ist, so kann man doch aus den alten „Seifenhalden, Bingen und Schlackenhäusern in dieser „sich viele Meilen weit diß- und jenseits in Mähren und „Schlesien verbreitenden Gebirgsgegend abnehmen, daß ehe„mals allda der Bergbau des Goldwaschens sehr im Schwun„ge gewesen seyn muß, welchem einige Bergstädtchen und „Dörfer ihren Ursprung zu danken haben.

Hertod macht auch Meldung von den zu seiner Zeit hier befindlichen Goldwerken, die aber jezt gänzlich eingegangen sind. Auf dem Berg Keppernik findet man noch in Stein ausgehauene Kessel, wo die Alten, nach einem Regenwetter, Gold gewaschen haben sollen; auch selbst das Wappen der Stadt Altstadt, das im Jahre 1654 gestochen wurde, giebt einen Beweis, das hier einstens ein Bergbau im Umtriebe war, da ein Bergmann in selbigem vorgestellt wird. Es läßt sich auch wahrscheinlich schliessen, daß man auf Kupfer und Zink in dieser Gegend gebauet hat, da das Dorf Meßinghammer seinen Namen von einer hier gestandenen Meßingfabricke haben soll. Eben so beweiset der Weg, so sich zwischen Arzberg und Altstadt befindet, daß einst Silbererzte auf selbigem geführt worden, indem er noch der Silberweg genennet wird; so wird auch noch ein Berg der Silberberg genannt, weil man Silbererzte in selbigem grub. Die Berge, die ohnweit Altstadt gele-

gelegen sind, bestehen aus Gneuß, und in einem etwas sumpfichen und bewässerten Thale haben die Bürger der Altstadt im Jahre 1783 einen alten verfallenen Bau wieder zu gewältigen gesucht, und man hat silberhaltige Bleyerzte erbeutet, von welchen der Centner Schlich in der Probe 55 Pf. Bley und $2\frac{1}{4}$ Loth Silber gab. Die Gangart dieser Grube ist weiser Quarz, der hie und da mit kleinen Höhlungen versehen ist, in welchen theils unförmliche Quarzkristallen, theils eine röthliche Erde befindlich war; die einbrechenden Erzte waren kleinschuppiger Bleyglanz, der entweder Pfauenschweifig oder schwarz angelaufen war; es brach auch Blende und Schwefelkies mit ein. In einer Breite von 3 Lachtern hat man 3 Gänge erschroten, wovon der mehr links gelegene Kupfer enthielt; er zeigte sich im Anfange nur einen Federkiel stark, wurde aber in einer Strecke von 3 Schuh schon 3 Zoll mächtig, und senkte sich in die Teufe; man trieb einen Stolln und einen nur 4 Lachter tief abgesenkten Stolln; da man aber voraus sahe, daß noch einige Jahre mit Zubuße gebauet werden mußte, und es denen Herren Gewerken an Geld mangelte, so gieng das Werk wieder ein. Man fand ein Kunstrad, Keilhauer, und mehr ähnliche Zeichen eines aufgelassenen Bergbaues.

Ohnweit von dem Städtchen Altstadt ist der Mühlberg, ein ziemlich hoher Berg, der verschiedene Erzte enthält; der Grund ist Granit, wo aber der Quarz den größ-

ten Bestandtheil ausmacht. Dieser Granit durchbricht manchmal die auf ihn aufgesezten Gebirgsarten. Die auf diesem Granit auffitzende Steinart ist Glimmerschiefer, der aus Quarz, Glimmer und großen Granaten besteht; gegen Süden befindet sich aber nebst Quarz und Glimmer, auch noch Schörl (Murkstein). Die Granaten sind oft von ziemlicher Größe, und zwar erreichen sie oft die Größe einer 12löthigen Kartätschenkugel; sie sind von Farbe dunkel olivengrün, und theils in abgerundete stumpfeckigte Körner kristallisirt, theils aber in doppelt achtseitigen Pyramiden, deren Kanten gleichsam abgerundet, so daß man die Kristallisation mit Mühe erkennen kann. Die kleinen sind häufig der Steinart einverleibt, die größern lassen sich leicht aus selbiger heraus brechen, und werden auch häufig ausgeackert. Der Schörl ist von einer sehr angenehmen lichtgrünen Farbe; die Kristallen durchkreuzen sich, und wo sich dieser Schörl befindet, macht er in dem Murkstein kleine fast abgesonderte Nester aus.

Im Jahre 1785, als ein Bursche da ackerte, brach ein Feuer aus der Erde hervor, endlich stieg ein blauer grober Dunst hervor, und viel Sand und Granaten wurden ausgeworfen; diese vulkanische Erscheinung hörte nach einigen Tagen auf, und es zeigt sich kein Merkmal von dem Orte mehr, indem derselbe wieder bebauet wurde.

Auf dem Gipfel des Mühlbergs ist ein sehr alter längst verlassener Schacht, wo auf der Halde noch sehr vieles Eisenerzt

fenerzt liegt, das aber vermuthlich wegen seinem vielen Eisenantheil nicht mehr benuzt wird. Unter dem Mühlberge, in einer kleinen Vertiefung der Heinzerfibig, (deutsch Heinzens oder Heinrichs Viehweg genannt,) findet sich ein Spiesglas-Bergwerk; die Gangart scheint ein verhärteter Thon zu seyn, und das hier eingebrochene Erzt ist ein graues im Bruche schuppichtes oder blätteriges Spiesglas, das aus ebenen, glänzenden Blättchen besteht. Dieses Werk muß in den ältern Zeiten betrieben worden seyn; denn da die Altstädter Bürger 1784 den Bau wieder in Aufnahme bringen wollten, kamen sie auf einen alten Stolln: da aber niemand war, der das erzeugte Spiesglas gehörig reinigen konnte, so kam es viel höher als das ungarische zu stehen, und der Bau verfiel ebenfalls in kurzem. Die Mächtigkeit des Ganges soll $2\frac{1}{2}$ Schuh betragen haben; man war bey Aufbereitung der Erzte gar nicht sorgfältig, indem man noch sehr vieles in den alten Halden findet.

Ober-Kenczdorf, unter dem Schmalenberg, ist ein alter ersäufter Stolln, wo sonst Eisenerzte gebrochen haben.

Der Schneeberg soll der höchste in Mähren seyn; er ist mit Dammerde bedeckt, so, daß man die Steinart desselben nicht entdecken kann; es scheint aber, so viel ich aus den Wasserrissen entdecken konnte, daß er aus Gneuß und zum Theil Murkstein bestehe, die wieder auf Granit aufgesezt zu seyn scheinen. Ich bestieg mehrere Berge, die fast einerley Verhältniß hatten. Hinter Altstadt auf der schwar-

zen heiligen Kuppe, fand ich schönen lichtblauen Stängelschörl, und auf einer Wiese ein ziemliches Stück Isländischen Agat. In der Gegend von Goldenstein, befinden sich Eisenwerke; die Gebirgszüge auf der Herrschaft Goldenstein von Woiczdorf an bis Esiglicz, und von Hausdorf bis Großwirben, bestehen, bis auf den Altenberg bey der Buchmühle, der ein Kalkberg ist, ganz aus Gneuß, Glimmerschiefer und jener Abänderung, die man Murkstein nennt. Die Unterlage, so viel man aus den hervorragenden Stücken beurtheilen kann, ist höchst wahrscheinlich Granit. In diesem Gebirgszug befindet sich häufig grauer und schwarzer Eisenstein, der aber izt nicht benuzt wird. Die Gruben, die izt bebaut werden, und noch das Erzt zu den Hochöfen zu Franzthas bey Goldenstein liefern, sind theils zu Erztberg auf der Goldensteiner Herrschaft, theils bey Eisenberg auf einer andern, eben dem Fürsten von Lichtenstein gehörigen Herrschaft; diese Gruben wurden schon vor Alters gebaut, ohne daß man die Zeit durch Dokumente oder sonst ihre Entdeckung bestimmen kann; aus den häufigen Schlacken und Halden zu schließen, müssen sie schon mehrere hundert Jahre im Umtrieb gewesen seyn. Die Erzte, die in dieser Grube brechen, sind Eisenstein von schwarzgrauer Farbe mit gelbem Eisenocker und braunem Glaskopf vermischt; der Glaskopf ist gleichsam aus Blättern, die beyläufig $\frac{1}{8}$ Zoll dick sind, zusammengesezt, und zwischen diesen Blättern giebt es Höhlungen, die mit nierenförmigem

Glas-

Glaskopf überzogen sind; im Bruche sind diese Blätter meistens dicht, manchmal ist er noch aus kleinern auf einander liegenden Blättern zusammengesezt, auf diesen Blättern findet man einige, deren strahliges Gewebe den Glaskopf verräth; manche verlaufen aus einem dichten in einen strahlichten Bruch, ohne daß man eine Zwischenstuffe bestimmen könnte; es bricht auch etwas Braunstein mit ein, und eine Stuffe von Eisenberg, hat in ihrer Höhlung so feine Braunstein-Krystalle, daß sie wie das feinste Federspießglas aussehen; man trifft auch manchmal auf Glaskopf solche kleine Krystallen als Ueberzüge an.

Die Eisenberger Erzte sind flüßiger als die Erztberger; beyde brechen in Kalkstein Nesterweis; sie sind sehr ungleich, bald größer, bald kleiner, doch gehen sie nie in die Tiefe; bey Erztberg hat man bey 20 Lachtern und in Eisenberg bey 26 Lachtern eine Metall leere Steinart gefunden, und man sieht es als ein Zeichen von Anbruch reicher Erzte an, wenn sich in der Grube ein gelber Letten oder graulicher Schiefer zeigt. Ueberhaupt soll es nicht selten seyn, daß der Kalkstein mit Lagen von 2 bis 4 Lachter dicken Thonschiefer durchgesezt wird, es wird nur selten mit Pulver in der Grube gesprengt, und das nur bey einigen harten Kalksteinen.

Da ich Gelegenheit hatte, in einen Erztberger Schacht einzufahren, so untersuchte ich die Steinart; gleich unter der Dammerde war grober Sand, der aber ziemlich fest zusammen gebacken war, und in diesem Bruche die Eisen-

erzte; in einem andern Schacht fand ich Glimmerschifer und Kalkstein.

Die gewonnenen Erzte werden bey gelegener Zeit zur Hütte geführt, welches bey einfallendem Schnee im Winter auf Schlitten geschieht; als Zusatz giebt man einen blaugrauen Kalkstein, der hinter Goldstein gebrochen wird, und nur bey sehr streng flüßigen Erzten in größerer Menge zugesezt wird. Der Gewohnheit nach, nimmt man gleiche Theile von Eisenberger und Erztberger Erzt; die Beschickung ist folgende: 6 Schwingen Kohlen, deren jede $1\frac{1}{2}$ Altböhmische Metzen ausmacht, (eine Altböhmische Metze enthält 3251 Kubikzoll,) 12 bis 15 Tröge Erzt; dieses Erzt wird vorher sehr klein gepocht; von diesen Trögen gehen 5 auf eine Niederösterreiche Metze, die 2872 Kubikzoll enthält.

Ein halbes bis ein ganzes Trögel Kalk muß man aus Mangel an Vorrath von leichtflüßigen Erzten blos strengflüßigen aufsetzen. Es wird dieser Kalkzusatz bis auf 3, auch manchmal 4 Trögel vermehrt, oder man nimmt am Erztrögel ab; mit dieser Beschickung bedarf man zu einer Gicht $1\frac{1}{2}$ Stunde, und der Ofen, der meistens 24 oder 26 Wochen geht, liefert wöchentlich im Durchschnitte 80 Centner; folglich in 25 Wochen, 2000 Centner. Abgestochen wird in 24 Stunden 3mal, und man erhält jedesmal eine Ganz, die dreyeckicht ist, 6 bis 7 Schuhe Länge hat, und zwischen 4 bis 6 Centner schwer ist. Bey dem Abstich giebt man sehr viel Lösch in den Heerd, und sobald der Versatz weggeschlagen ist, beurtheilen die Arbeiter schon die Güte, die das Eisen in Frisch-Feuer erhalten dürfte. Gleich neben den hohen Oefen sind 2 Frischhämmer; das Eisen wird dann zu verschiedenen Waaren verarbeitet.

VI. Ei-

VI.

Einige

Nachträge und Zusätze

zu den

Böhmischen

Topasen und Chrisolithen,

von

Johann Thaddäus Lindaker.

1.) Nachtrag zu den zu Schlaggenwald einbrechenden bleichberggrünen Topasen, (Aquamarin.)

Die Beschreibung derselben in dem ersten Bande der neuern Abhandlungen der Kön. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, fiel in etwas unvollkommen aus, indem die Kleinigkeit derselben mich außer Stand sezte, alles genau beobachten zu können. Da ich nun durch eine sehr schöne Stuffe, wo mehrere derselben aufsitzen, im Stande bin, die von mir etwas falsch beschriebene Krystallisation zu verbessern, so will ich den von mir begangenen Fehler zu verbessern suchen.

Ich habe zwey Arten von Krystallisation an derselben beobachtet; die eine kömmt der gewöhnlichen Krystallisation des Schneckentopases völlig gleich, nur sind die Endflächen, so die Zuspitzung bilden, etwas rauh und trüb, und überhaupt immer weit matter, als die der Seitenflächen. Auf diesen Endflächen war dunkel veigelblauer Flußspat aufgesezt, der eine fast kuglichte äußere Gestalt hatte. Ich vermuthe, daß bey der ersten Bildung dieser Topaskrystallen die Endflächen fast eben so glatt waren, als es noch die

Sei-

Seitenflächen sind, und daß der aufsitzende Flußspat, die Endflächen, wenn ich so sagen darf, rauh gefressen hat; meine Vermuthung wird noch mehr wahrscheinlicher, da es vom Flußspat freye Krystallen giebt, deren Endflächen noch glatt geblieben sind.

Es ist ja möglich, daß etwas freye Flußspatsäure in dem kuglicht gestalteten Flußspat vorhanden war, die dann den quarzigten Bestandtheil auflößte, und wodurch dann das rauhe Ansehen der Endflächen entstand.

Die zweyte Krystallisation ist ebenfalls eine achtseitige Säule, mit den wechselweise schmälern und breitern Seitenflächen, wie beym Schneckentopas; allein, die Zuspitzung ist von eigener Art; sie besteht aus 6 Flächen, nämlich: 2 größern, in Vergleich der übrigen 4 sehr großen Flächen, und 4 kleinern. Die zwey größern sind auf den stumpfen Seitenkanten aufgesezt, die durch die Vereinigung der zwey breitern gebildet werden: diese zwey großen Zuspitzungsflächen vereinigen sich oben in eine ziemlich breite Schärfe, die manchmal wieder zugeschärft, oder auch abgestumpft zu seyn scheint. Die 4 kleinern Zuspitzungsflächen sind auf den 4 schmälern Seitenflächen der Säule aufgesezt, und so, wie zwey schmale Seitenflächen mit einander zusammenstoßen, so sind auch die zwey schmälern Zuspitzungsflächen mit einander verbunden, und stehen sich also zwey und zwey gegen über. Diese Krystallisation ist von beyden Enden zugespitzet, und die zwey großen Zuspitzungsflächen berüh-

ren

ren sich nicht nur, wie oben erinnert wurde, an den Enden und bilden eine mehr oder weniger vollkommnere Schärfe; sondern sie kommen auch noch überdies immer in der Mitte der Säule zusammen.

Der Krystall, wenn man ihn so legt, daß das blätterige Gewebe mit dem Horizont einen rechten Winkel macht, stellt einigermaßen eine doppelt 4seitige Pyramide vor, von einer länglicht viereckigten Grundgestalt, wo meistens alle Kanten, so von der Vereinigung der doppelt vierseitigen Pyramide entstehen, zugeschärft, und alle vier Ecken sehr schwach abgestumpft und wieder zugeschärft sind.

Die Seitenflächen sind bey diesem Krystall deutlich der Länge der Säule nach gestreift, auch kann man den vollkommenen blätterichten Bruch deutlich erkennen, und nur Farbe und manchmal Durchsichtigkeit fehlt ihnen, um die eine Krystallisation für Schneckentopas anzusehen. Diese Krystallen, wovon ich die Beschreibung mache, waren auf einer sehr großen Zinngraupe aufsitzend, und die Größe der Topaskrystallen beträgt oft über 7 Linien in der Länge. Ich vermuthe, daß diese Steinart ein eigenes Lager in dem Schlaggenwalder Stockwerk bildet.

2.) Bey-

2.) Beytrag zur Geschichte der Böhmischen Chrisolithe, und ähnlicher so benannter Steinarten.

Die in unserem Vaterlande vorkommenden sogenannten Chrisolithen, lassen sich in 3 Steinarten zertheilen, als Muldautheiner, Olivine, und ächte Chrisolithe.

Die Muldautheiner sind von einer mehr dunkelgrasgrünen Farbe. Sie kommen nur in Geschieben in jener Gegend vor, und zwar oft bis zur Größe eines Hühnereyes. Ihre Oberfläche ist rauh abgerieben, und vom Hin- und herstoßen mit kleinen halbmondförmigen Vertiefungen versehen, die von dem muschlichten Bruche entstehen, und kleine ausgesprengte Stücke sind. Die äußere Gestalt hat noch oft ein blasigtes, geschmolzenes Ansehen, und in den durchsichtigen Stücken bemerkt man noch in dem innern mehr oder weniger feine Blasen. Besieht man ein Stück, etwas schief gegen das Licht, und legt einen Finger dahinter, doch so, daß er nur die untere Hälfte bedecket, so bemerket man, daß der Stein in dem Innern gleichsam faserförmige, mehr oder weniger parallele und gerade Streifen hat, und dies unterscheidet ihn von einer Composition, die weit weniger dergleichen Streifen hat, und noch überdies gebogen und nicht gerade parallel, sondern ohne Ordnung laufen. Er ist nicht so hart wie die Olivine, doch aber immer härter als jede Composition.

Der

Der Bruch ist glasigt, vollkommen muschlig. So viel ich noch gesehen habe, sind sie alle durchsichtig, und nur die etwas dunkle Farbe verhindert, daß man es nicht auf das erste Ansehen beobachten kann.

Bey dem Schleifen verhalten sie sich fast wie Quarzkrystall. Es ist wahrscheinlich, wenn es ein Produkt der Natur ist, daß ein ächter Vulkan oder Pseudovulkan, den man auch Erdbrand nennet, dessen Geburtsort sey; doch scheint der Erdbrand keineswegs tauglich zu seyn, eine so vollkommene Schmelzung bewirken zu können. Sollte keines von beyden seyn, so muß man sicher unsere Moldautheiner Chrisolithe unter die Kunstprodukte legen, und es wäre vielleicht möglich, daß ein hoher Ofen, der eine sehr flüßige Schlacke gegeben hätte, oder wohl gar eine Glashütte, z. B. wo man geringes Bouteillenglas verfertigte, die Geschiebe liefern möchte; allein, dies sind nur Muthmaßungen, und nur aufmerksame Beobachtungen und Untersuchungen in jenen Gegenden, können uns ein gehöriges Licht verschaffen. Und es wäre zu wünschen, daß jeder Mineraloge, der diese Gegend besuchet, dieser vielleicht überaus merkwürdigen Steinart einige Zeit zur Nachforschung widmen möchte.

Die zweyte sogenannte chrisolithartige Steinart, sind die vom Professor Werner von chrisolithähnlichen Steinen getrennten und sogenannten Olivine.

Sie befinden sich in unserm Böhmischen Basalt zum Theile häufig genug, und bey Semil findet man besonders schöne, lebhafte, gefärbte frische Stücke.

Allein alle Oerter, wo Olivine anzutreffen sind, anzuführen, würde nur ein Verzeichniß der meisten Basaltberge fodern; denn fast in den meisten kommen sie in mehr oder weniger kleinern Stücken vor; aber auch jene Verwitterung in einem gelblichen eisenschüssigen Thon findet hier statt.

Die dritte chrisolithartige Steinart, betrifft die ächten Chrisolithe, von Schüttenhofen.

Die Ehre der Entdeckung, daß Böhmen ächte Chrisolithen besizt, *) gehört dem Hrn. Hofrath und Dokt. Joh. Mayer

*) Die Geschichte der Entdeckung dieser hier genannten Chrisolithen, ereignete sich auf folgende Art: Als ich im J. 1775. diese Gegenden bereisete, so wurden auf Veranlassung und Kosten des Hrn. Grafen Friedr. Desfours, als Inhaber verschiedener benachbarter sehr beträchtlicher Besitzungen, Versuche gemacht, die einst in diesen Gegenden häufig betriebenen und von mir in eben diesem Werke beschriebenen Goldwäschereyen herzustellen. Die mit vielen Kosten hieher verschriebenen Bergleute und eigentlichen Goldwäscher, stürzten und gruben die häufigen Seifenhügel um, und da ich die hier meistens als Kleingeschiebe vorkommenden Steinarten sehr genau beobachtete, so fand ich die genannten Chrisolithe.

Nur mit Mühe und in mehr als funfzig umgestürzten Seifenhügeln, konnte ich ohngefähr gegen dreyssig Stücke sammlen, die meistens als runde Geschiebe vorkamen; an einigen wenigen konnte man blos eine Kristallisation unterscheiden; und diese Stücke besitze

ich

Mayer in Prag zu, und er gab die erstere Bekanntmachung in dem 4ten Band einer Privatgesellschaft von Böhmen, in seiner Beschreibung der Gegend um Schüttenhofen; dessen Bruder, Herr Professor Mayer, Professor der Naturgeschichte, hat Versuche in den Abhandlungen der Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften aufs Jahr 1787. oder 3ten Theil, mit diesen Chrisolithen, und den ähnlichen, chrisolithartigen Steinen aus Böhmen gemacht, und seine Versuche zeigen schon ein ganz anderes Resultat, als die übrigen chrisolithartigen Steinarten.

Da ich durch die Güte des Hrn. Hofraths und Doktor Mayer in Stand gesetzet bin, von diesem ächten Chrisolithen, so weit es die Stücke zulassen, eine Beschreibung zu geben: so will ich das Aeußere desselben, so weit es diese Bruchstücke zulassen, hersetzen:

Die Farbe ist olivengrün, das in das lichte Grasgrüne übergeht. Man findet sie nur als Geschiebe, die noch wenig abgerieben sind, und öfters noch einige Kristallgestalten haben, die nur eine achtseitige, manchmal sehr breit gedrückte Säule zu seyn scheinen.

Die vier kleinern Seitenflächen sind im Vergleich der breitern sehr schmal, und man könnte den Kristall auch als

ich noch; einen Theil davon theilte ich meinen mineralogischen Freunden, besonders dem Herrn Hofrath R. von Born, mit, der sie auch in dem neuen Catalogue raisonné des mineraux der Fräulein von Raab beschrieben hat.

Anmerk. des Herausgebers.

eine vierseitige Säule annehmen, wo die vier schmälern Seitenflächen, als kleine Abstumpfungsflächen der Seitenkanten angesehen werden müssen. Die Zuspitzung ist nichts deutlich mehr zu bemerken, doch schien sie mir sechsflächig zu seyn.

Die Seitenflächen des Kristalles sind ziemlich häufig, fein, der Länge nach gestreift, und daher kann man die vier kleinern Flächen öfters nicht deutlich genug beobachten. Die Zuspitzungsflächen sind aber glatt und ohne Streifen.

Der äußere Glanz ist so stark, als bey dem Schneckentopas. Der innere ist glänzend, wie bey Quarzkristallen, doch etwas stärker.

Die Bruchflächen sind nach allen Richtungen mehr oder weniger muschlig; doch scheint der Querbruch in etwas an das Ebene zu gränzen.

Die Bruchstücke sind etwas scharfkantig.

Man findet sie nur durchsichtig.

Sie sind hart, sogar, daß sie manchmal mit den scharfen Enden selbst den Schneckentopas ritzen; meistens scheinen sie aber von der Härte des Quarzkristalles zu seyn.

Die spezifische Schwere hatte ich nicht Gelegenheit zu untersuchen.

Manche von den Chrisolithen haben Quersprünge, die gelbliche Einfassung haben, oder gleichsam in selbigen aufgelöset sind.

VII.

VII.

Beschreibung

einer

harten, im Bruche dichtfaserichten Steinart, die ich Faserkiesel nenne.

Von Ebendemselben.

Da es nun einmal zur Nothwendigkeit wurde, ein jedes Naturprodukt, das noch mit keinem bisher bekannten übereinkömmt, einen neuen Namen zu geben; so glaube ich nicht unrecht zu thun, wenn ich meine Steinart Faserkiesel nenne; denn keine der bis izt beschriebenen bekannten Steinarten kömmt mit ihr überein, und da schon das Aeußere für das Kieselgeschlecht spricht, so sezte ich das Wort Kiesel bey; weil aber diese Steinart sich von allen andern durch ein faserichtes, obschon sehr dicht verbundenes Gewebe, unterscheidet, geb ich ihr die Benennung Faserkiesel. Einsichtsvollere Mineralogen, mögen entweder den Namen beybehalten, oder verändern, wenn sie nicht für selbstständig charakteristisch genug ist: oder sie mögen ihr jene Stelle geben, in die sie vielleicht hingesetzet werden muß, und schon bekannt seyn kann.

Bevor ich etwas von dieser Steinart sage: muß ich durch eine äußere Beschreibung Rechenschaft geben: wie meine Steinart aussieht, damit man sie vergleichen kann, ob sie schon beschrieben sey.

1.) Die Farbe ist nicht durch den ganzen Stein gleich vertheilt: die Hauptfarbe aber ist braun, die sich in das Semmelgelbe und Semmelbraune mehr oder weniger zieht, man findet aber auch ganz weiße und schwarzgraue Stellen.

Er wurde bisher nie anders als derb gefunden, und zwar in runden und plattgedrückten Geschieben, von der Größe mehrerer Fäuste: bis zu der Größe einer welschen Nuß.

2.) Das äußere Ansehen der Geschiebe ist wegen seiner etwas ungleichen Härte, und seinem eigenen Bruche durch das Reiben, wenn ich sagen darf, uneben, wellenförmig anzufühlen; übrigens ist er von dem Reiben etwas glatt, mit ein wenig Glanz verbunden.

3.) Der Bruch ist ein eigener; die Steinart am Grunde besteht aus dicht verbundenen innen parallel neben einander laufenden Fasern: diese bilden dickere oder dünnere, breitere oder schmälere Schichten, Bänder; diese Bänder laufen ohne Ordnung neben- und übereinander, und durchkreuzen sich in verschiedener Ordnung; das ganze Gewebe aber ist doch so dicht auf einander verbunden, daß es ein dichtes Ganzes ausmacht. Die Fasern laufen nie concentrisch, noch büschelförmig aus einander, sondern immer parallel; die Binden sind immer gerade, nur selten wellenförmig gebogen.

4.) Die größern Bruchstücke sind nicht bestimmt eckig, manchmal scharfkantig. Die Bruchstücke der Lagen sind meistens

meistens etwas dünne und breit, und manchmal etwas lang und feinsplitterig.

5.) Der innere Glanz ist etwas schwach; manchmal schwach perlmutterartig glänzend; wird aber ein Bündel etwas erhaben geschliffen; so spielt er mit einem dem Katzenauge gleichenden Schimmer, nur in einem etwas schwächern Grade.

6.) Er ist hart, und manche Stellen ritzen weiße Quarzkristallen, mit einer eigenen geringen Abnutzung; manche sind nur hart. Beym Zerschlagen leistet er wegen seinem Gewebe ziemlichen Widerstand.

7.) Er ist nur an den Kanten etwas durchscheinend.

8.) Ist er schön.

Diese Steinart habe ich an den Ufern der Moldau, und denen nicht gar zu hoch gelegenen Feldern gefunden. Auch in der Gegend von Welwarn wurde sie gefunden, *) und ich habe auch zwey Stücke heraus gehoben, **) und vermuthlich würde man bey Nachsuchung mehrere finden.

Der eigentliche Geburtsort aber scheinen mir die höher gelegenen Gebirge von Böhmen zu seyn, und mir ist es wahrscheinlich, daß sie in einem der uranfänglichen Gebirge

*) Dieser Faserkiesel würde nach dem Aeußern in einem System am schicklichsten vor oder nach dem Katzenauge stehen.

**) Als Geschiebe fand ich diesen Faserkiesel unlängst bey Schüttenhofen in der dortigen Seifenhalde, und meine Vermuthung wird also wahrscheinlicher, daß dessen Geburtsort die hohen Gebirge sind.

ein eigenes Lager ausmachen dürfte; denn, als ich ein Stück zerschlug, fand ich eine Lage von grünem Quarz, mit eingesprengtem braungelben Glimmer.

VIII.

Beschreibung eines rohricht gestalteten Schwerspats, von Ebendemselben.

Ich habe in dem ersten Bande der neuern Abhandlungen der Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, bey meiner Mineral-Geschichte von Mieß, dieses Schwerspates gedacht; da ich jezt aber wieder in Stand gesetzet wurde, mehrere Stücke von selbigem zu erhalten, und zugleich einige Versuche machen zu können, so glaube ich, daß es nicht überflüßig seyn wird, eine so merkwürdig gestaltete Schwerspatart etwas ausführlicher zu beschreiben.

Ich gebe ihr den Namen: rohrichter Schwerspat; meine Beschreibung wird beweisen, daß derselbe charakteristisch genug ist, um ihn von allen bisher bekannten Arten gleich durch die Benennung zu unterscheiden.

Die Hauptfarbe ist weiß, sie zieht sich aber manchmal in das weißgelbliche, an manchen Stellen aber wieder in

das

das etwas bleich honiggelbe, das schon wieder etwas an das rauchgraue gränzt.

Die äußere Gestalt ist immer von einem holröhrichten getropften Ansehen; die Röhren sind mehr oder weniger gebogen, und stellen zwar selten freye unordentliche Bogen vor; gewöhnlich sind die Röhren der Länge nach auf einander gewachsen, die mehr oder weniger parallel über einander laufen.

Die Dicke dieser Röhren beträgt gewöhnlich einen kleinen Finger, oder auch nur einen halben. Die Länge ist bey einigen Stücken oft gegen eine Spanne lang.

Die äußere Oberfläche der Röhren ist drusig, seltener nur rauh, und fast immer von einem ockerbraunen erdichten Ueberzug gefärbt; manchmal ist dieser Ueberzug schwarzbraun, $\frac{1}{2}$ Linie dick, und im Bruche glänzend, pechartig. Betrachtet man aber die vom Ocker und schwarzbraunen Ueberzug befreyten Stellen, so bestehen sie manchmal aus vierseitigen tafelartigen sehr kleinen Schwerspatkristallen. Die innere Oberfläche, so die hohlen Röhren bilden, ist nie vollkommen glatt, sondern fast immer wie rauh und gleichsam etwas büschelförmig zusammenlaufend; bey genauerer Betrachtung scheinen es Kristallen vom Schwerspat zu seyn: die Höhlung der Röhren beträgt gewöhnlich die Dicke eines Bindfadens. Die Röhren sind fast immer ohne Ueberzug, nnd nur von außen hat sich etwas Eisenocker in dieselben hinein gezogen. Diese mehr oder weniger rundli-

chen hohlen Gänge befinden sich immer in der Mitte, sind vollkommen gleich geöffnet, und man kann krumm gebogene Borsten und dergleichen durchstecken, oder wo dies nicht angeht, durchblasen.

Der Bruch, der Länge nach, ist feinblättrig, und zwar von einer etwas eigenen Art, er ist dünnschälig und gränzet etwas an das blumigblätterige.

Der Querbruch ist etwas unordentlich, faserich, blätterig, wo die Fasern wieder manchmal etwas gegen den Mittelpunkt gerichtet sind. Der Glanz gränzt von dem Glänzenden bis an das wenig Glänzende.

Die Bruchstücke sind gewöhnlich mit jenen Kanten, so den hohlen Röhren zugekehret sind, scharfkantig, mit jenen aber, so der äußern Fläche der Röhre zustehen, sind sie mehr dicker.

Die kleinsten Bruchstücke scheinen meistentheils in geschobene vierseitige etwas länglichte Bruchstücke zu springen, manchmal aber auch unordentlich.

Er ist nur an den Kanten durchscheinend, diejenigen Stellen aber, so sich mehr in das Honiggelbe ziehen, sind mehr durchsichtig.

Der Strich ist mit dem Messer erdigt weiß.

Er ist weich, und etwas weicher als Schwerspatkristallen, denn er wird von Schwerspatkristallen geritzet.

Die äußere Oberfläche ist mehr oder weniger rauh, im Bruche aber ist er der Länge nach etwas glatt, in der Quere aber wieder rauh.

Die

Die Schwere ist wie bey dem gemeinen Schwerspat, und nur in etwas leichter.

Diese Schwerspatart bricht nicht mehr, und man findet sie nur in einer einzigen alten Halde der Mießer Gegend, und zwar auf der wieder vom neuen aufgenommenen sogenannten Michaeliszeche; mir ist es sehr wahrscheinlich, daß er in den meisten Mießer Bergwerken gebrochen hat, und zwar in den ersten Teufen: allein man findet beym Durchsuchen der übrigen Halden nichts mehr davon, indem an den meisten Orten wieder neuer Bergbau angeleget worden, wo also die alten Halden nur um so mehr verstürzt werden.

Wegen dem Ueberziehen von neuem Ocker, bey frisch aufgeschlagenen Schwerspatstücken, habe ich schon im ersten Bande der neuern Abhandlungen meine Beobachtung angeführt und wieder aufs Neue bestätigt gefunden.

IX. Aeußere

IX.

Aeußere Beschreibung einer im Bruche glasigen, mit Säuren aufbrausenden Steinart.

Von Ebendemselben.

Die Farbe ist honiggelb, und zieht sich bis ins rauchgraugelbe. Dieses Foßil kömmt derb und kristallisirt vor, und zwar habe ich die Kristallisation nie anders als in einer sechseckigen Säule angetroffen; es sind entweder alle 6 Flächen gleich breit, oder, welches fast immer der Fall ist, es sind 2 Flächen, und zwar die einander gegen über stehen, breiter. Die Zuspitzung ist nicht vollkommen zu merken, denn es neigen sich schon die Seitenflächen in etwas zusammen, wo also die Zuspitzung manchmal sehr klein ist. Bey einigen schien mir die Zuspitzung aus 6 Flächen zu bestehen, wovon 2 eine Schärfe bildeten, und diese zwey Flächen sind auf den gewöhnlichen zwey breiten Seitenflächen aufgesetzet; die übrigen 4 sind auf den 4 schmälern Seitenflächen aufgesezt. Auch schien es mir, eine Abstumpfung an der Erdschärfe beobachtet zu haben. Ein dunkel weingelber vollkommen durchsichtiger Kristall war nur mit 2 Flächen am Ende zugeschärft.

Die

Die Länge der Kristallen beträgt zehn bis funfzehnmal mehr als die Breite.

Der derbe kömmt weit öfterer vor, und zwar besteht er wieder aus an einander liegenden Kristallen, die meistens büschelförmig aus einander laufen, und eine mehr oder weniger feinstachlichte Masse bilden.

Die Oberfläche der Kristallen ist glatt, und bey vollkommenen fast stärker, als bey Schwerspatkristallen; der stänglicht angehäufte ist weniger glatt. Die Kristallen sind oft ein wenig der Länge nach gestreift; die in derberer Masse angehäuften sind immer weit deutlicher der Länge nach gestreift.

Die Kristallen sind ziemlich glänzend, die der stänglicht angehäuften Masse aber an manchen Stellen etwas glänzend, und zwar nie matt. Innerlich ist er manchmal stark glänzend.

Der Längsbruch schien an vielen Stücken blätterig, aber dabey sehr dicht; der Querbruch ist unvollkommen muschelicht, in Kristallen vollkommener, manchmal aber auch nur eben.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckigt, mehr oder weniger scharfkantig.

Er ist in Kristallen vollkommen durchsichtig, in der angehäuften Masse verläuft er sich bis in das stark Durchscheinende.

Er ist halbhart, so daß er mit dem Flußspat fast übereinkömmt.

Er nähert sich etwas sehr dem Schwerspat.

Den Geburtsort dieser Steinart kann ich nicht mit aller Gewißheit bestimmen, sie soll von Belgrad seyn, und ist bey Grabung eines Walles entdecket worden.

X.

Beobachtungen über das haarige, zackige und verschieden gestaltete Silber-Glaserzt.

Von Ebendemselben.

Die unterirdischen Wirkungskräfte der Natur sind in jetzigen Zeiten eben noch so thätig, als sie es vielleicht in den ältern waren, und die Beobachtungen beweisen es täglich mehr. Es werden hier auf Kosten neuer Zusammensetzungen schon gebildete Körper zerstört, dort sparsam zerstreuete zusammen gesammelt, oder auch schon bereits vorhandene mit fremden durchdrungen und in neue modificirt und umgewandelt. Das zackige, haarige, und noch ähnlicher gestaltete Glaserzt, hat sicher auch einer Durchdringung und Zurücklassung eines Zusatzes sein Daseyn zu verdanken, und es war sicher zuerst so gestaltetes gediegenes

Silber-

Silber. Ich will meine Behauptung durch einige Beobachtungen wahrscheinlicher machen.

Ich untersuchte eine Stuffe zackig gestalteten weichen Glaserztes, das wahrscheinlich zu Joachimsthal gebrochen hat. Die Zacken waren gerade so gestaltet wie gediegenes Silber; ich ward neugierig und zerschlug die Stuffe, und fand innerlich eine kleine Höhlung, die von einem bräunlichen Hornstein gebildet wurde; in dieser war noch ganz reines eben so zackig gestaltetes gediegenes Silber, wie das äußere Glaserzt war. Das gediegene Silber war etwas gelblich angelaufen, und das außerhalb auf einer schwarzblauen thonigten Masse aufsitzende Glaserzt war da, wo sich die Zacken vereinigten, und eine derbe Masse bildeten, noch am Grunde fast vollkommen gediegenes Silber. Ich glaube demnach, aller Wahrscheinlichkeit nach, schließen zu können, daß das ganze Stück Glaserzt zuvor ganz zackig gediegenes Silber war.

Eine andere Stuffe, die aus haarigem und zackig gestaltetem Glaserzt bestand, hatte noch kleine Glaserztwürfel aufsitzen, die meistens vollkommen, und nur selten mit abgestumpften Ecken versehen waren.

Ich erkläre mir die Entstehungsart auf folgende Art: Das Ganze war zuerst gediegenes Silber, allein es wurde später mit Schwefel, vielleicht in Dämpfen durchzogen und in Glaserzt verwandelt. Es ist wahrscheinlich, daß schon ein kleiner Theil Silber mit dem Schwefel verbunden

war,

war, und nachdem sich der übrige, wenn ich so sagen darf, freye Schwefel mit dem gediegenen Silber verbunden hatte, war das Ueberbleibsel ein mehr gereinigtes Glaserzt, das wegen des Schwefels, der sich mit dem Silber verband, eben dahin bestimmt wurde, und sich in Kristallengestalt auf das neugebildete zackigte Glaserzt gesezt hatte, und da kein Hinderniß da war, so kristallisirte sich dasselbe. Man könnte also auf diese Art auch unter den Metallen eine Art von Aftergestalt in gewissem Verstande annehmen. Es ist auch höchst unwahrscheinlich, daß vererzte Metalle eine haarige, dratförmige, zackige Gestalt haben können; es scheint vielmehr, daß diese Gestalt mehr ausschließungsweise nur gediegenen Metallen zukömmt, und daß alle vererzte Metalle nur derb eingesprengt kristallisirt vorkommen, wozu ich eben auch das feinhornige, z. B. das Federspiesglas u. d. gl. rechne.

XI. Be

XI.

Beschreibung und Abbildung
einiger
neuer noch unbekannter
Böhmischer Pflanzen,
von dem Herausgeber.

Mit drey Kupferplatten.

ARENARIA foliis linearibus acutis subhirsutis, Caule repente dichotomo, pedunculis unifloris. (*Fig. 1.*)

Radix subalbida tenuis, fibrosa ut videtur annua. *Caulem* prostratum nodosum pallide viridem emittit, *foliis* vestitum rigidis, oppositis, linearibus, angustissimis, subhirsutis, in juniore ætate fasciculatim quasi in extremitatibus ramulorum ponuntur, tempore efflorescentiæ caulis assurgit erectus, teres per unciale intervallum nudus, geniculatus dichotomus, terminatur in pedunculos unifloros. *Calycis* foliola lanceolata patula rigida æqualia, subhirsuta. *Petala* alba oblongiuscula brevia patentia. *Filamenta* decem, inæqualia pleraque patentia. *Styli* tres inflexi corolam superscandunt. *Germen* angulosum, *Capsula* oblongo obtusa, glabra, calyce duplo longior, unilocularis,

matura diſilit valvis tribus patentibus & *Semina* nigra ſubrotunda ſplendentia dimittit. Floret æſtate. Semina brevi maturant. *Creſcit* in locis montoſis apertis, juniperis, præſertim ad Boleslaviam. Pabulum caruin ovibus. *Icon.* Fig. I. naturali magnitudine.

ARENARIA foliis ſtriatis rigidis ſubhirſutis, cauliculis multiſloris. (*Fig.* 2.)

Radix teres ſubfibroſa ſubfuſca, vix perennis, cauliculos annuos plures generat, qui mox proſtrati, *foliolis* confertis ad tres quatuorve pollices eriguntur, geniculati veſliti, foliis oppoſitis amplexicaulibus, ſubhirſutis, ſtriatis rigidis & ſubulatis, pallide viridibus, ad ſemunciam & ultra longis, mediam lineam & minus latis; Cauliculi inferne magis folioſi ad ſummitatem in tres quatuorve pedunculos unifloros dividuntur. *Calycis* foliola, lanceolata, baſi caulinis latiora, rigidiuſcula, ſtriata, ſemi-erecta, vix ſesqui lineam longa, ad unam & ultra lata, ad lentem ciliata apparent, numero quinque, frequenter tantum quatuor. *Petala* alba, integra planiuſcula, calyce duplo longiora, obverſe ovata, ſtriata quinque non raro quatuor. *Filamenta* decem, rarius etiam octo, alterne breviora, calyce longiora, *Antheris* ochraceis. *Styli* tres albi eminentes. *Capſula* ſubturbinata trivalvis, matura ultra calycem elevatur & dehiſcit. *Semina* ſcabra nigra, caules non perennant. Creſcit in muris, ruderibus arcis Wiſcherad Pragæ. Floret Julio & Auguſto. *Icon.* Fig. II. naturali magnitudine.

Incer-

Incertus an hanc ſpeciem pro *A. grandiflora Linn.* aut ejus varietate cenſere debeam, hic deſcriptionem & delineationem exhibui, cum tamen in nonnullis diſcrepet. Ab *Alſine* Specie, quam Cl. *Haller, Stirp. Helv.* N. 874. definit, & Cl. *Linnæus* ad A. grandifloram amandat, differt cauliculis multifloris, foliolis anguſtioribus non ariſtatis, capſula ſubturbinata trivalvi.

CHENOPODIUM foliis ovalibus ſinuatis, racemis folioſis ſimplicibus. (*Fig.* 3.)

Radix annua ramoſa, fibroſa; *Caulis* ſex, octo pollices longus, erectus, ſubangulatus, viridis, ſæpe ad radicem jam ramoſus, ramis alternis. *Folia* alterna, petiolata petiolis ſulcatis glabris, quatuor quinque lineas longis ſuſtentantur, ovalia, rotundiuſcula. profunde & inordinate ſinuata fere lacera, læte viridia, glabra, raro ſeptem octo lineas longa, quinque, ſex lata. *Stipulæ* nullæ, *flores* ad caulis ramorumque apicem in racemum ſimplicem interruptum folioſum colliguntur, rubelli ſubſeſſiles minimi; præterea numeroſiſſimi, caulem annulatim ambientes, initio diſtantes, dein vero conferti. & racemum denſum efficientes; ſub lente exhibent, *Calycem* quinquefidum, obtuſe lanceolatum, *Staminibus* quinque, *Filamentis* longiſſimis, *Antheris* duabus ovatis, *Germen* ovatum digynum, *Stigmata* plumoſa. *Semen* ſubrotundum, rugoſum & ſulcatum minimum, unicum in quovis calyce. Habitat in muris & ſepibus non infrequenter. *Icon.* Fig. 3.

XII.

Eudiometrische Bemerkungen,

von

Dr. Johann Andreas Scherer.

Unter allen bis jezt gegen die Eudiometrie gemachten Einwürfen, möchten wohl diejenigen Schwierigkeiten alle Aufmerksamkeit verdienen, welche der Herr Graf Joachim von Sternberg in dem ersten Bande dieser Sammlung S. 175. vorgelegt hat, zumal, da man dieser Schwierigkeiten wegen die Luftgüteprüfungen geradezu für unrichtig erklärte. Der Gegenstand betrift blos die richtige Angabe des reinen Theils oder der Lebensluft in der gemeinen oder atmosphärischen Luft. Der Herr Graf theilte eine bestimmte Menge gemeiner Luft in 4 gleiche Theile, und sezte sie, nachdem 4 Glasröhren — von gleichem Durchmesser? — bis auf einen gewissen Grad damit gefüllet waren, in verschiedene Temperaturen. Auf eben die Art ward mit der Salpeterluft verfahren. Der erste Grad der Temperatur fieng bey 0 nach Reaumurs Thermometer an, der zweyte bey 10, der dritte bey 15, und der vierte bey 20. Es ergaben sich beträchtliche Unterschiede, der

Ver-

Verschiedenheit der Temperatur gemäß. Die atmosphärische Luft nahm bey dem 20ten Grade der Wärme, verglichen mit derjenigen, welche dem 5ten Grade ausgesezt war, nun 0,0670 mehr Raum ein; dagegen die Salpeterluft, unter gleichen Umständen, einen Raum von 0,0985 einnahm. Aus diesem Versuche wird denn geschlossen, daß die Elasticität dieser beyden Luftarten und die Eigenschaften, sich bey mehrerer Erwärmung auszudehnen, verschieden sind, welches bey einem Gemische eines bestimmten Maaßes Unrichtigkeiten veranlasse, wofern nicht vorher der Grad der Wärme und die Ausdehnungsfähigkeit beyder Luftarten geprüft werde. Und falls auch das Maaß mit einem Schieber versehen ist, so hebe dieser doch nicht den Umstand, daß die Verhältnisse bey mehrern Versuchen unrichtige Resultate liefern werden, weil sie von der Temperatur abhängen.

Vorausgesezt, daß man bey diesem Versuche keinen Umstand außer Acht gelassen hat, der einen fehlerhaften Einfluß auf den Erfolg desselben veranlassen kann; z. B. wenn die Oberfläche der Wassersäulen in den Röhren mit der Oberfläche des Wassers, worinn diese Röhren gestanden, nicht durchgehends eine horizontale Lage hat: so beweiset dieser Versuch noch nicht, daß sich die Ausdehnung des Salpetergas zur Ausdehnung der gemeinen Luft allemal so verhalten werde, wie sie hier angegeben ist. Die verschiedene Bereitungsart des Salpetergas in Ansehung der Substanzen, die geschwindere oder langsamere Zersetzung

der Salpetersäure und der dabey angewandte Wärmegrad, setzen wesentliche Aenderungen in der Form dieses Gas voraus, folglich Aenderungen der Capacität, verschiedene Quantitäten Wärmestoff aufzunehmen, vermöge welchen es specifische Elasticitäten äußern wird. Ungeachtet dessen vermag die verschiedene Ausdehnung beyder Lüfte nichts auf den eudiometrischen Versuch, wenn sie einer und derselben Temperatur ausgesezt sind. Dem Gesetze zufolge, daß der Wärmestoff sich wie ein jeder anderer flüßiger elastischer Körper ins Gleichgewicht sezt, bedarf es keines Beweises, daß sich die Elasticität des Salpetergas nach dem Wärmezustand der gemeinen Luft, womit es umgeben ist, ändert. Es muß dieses Gas den Ueberfluß seines Wärmestoffes in die umgebende Luft überströmen, oder Wärmestoff aus ihr aufnehmen, um sich mit selbiger ins Gleichgewicht der Temperatur zu setzen. Da nun das Salpetergas in einer und derselben Temperatur mit der gemeinen Luft, auch stets eine mit dieser verhältnißmäßige Ausdehnung erleidet, und da von der ganzen Menge des Salpetergas nur ein bestimmtes Maaß mit gleich viel gemeiner Luft zusammen gemischt wird: so erhellet von selbst, daß, im Falle das Wasser, worinnen der Versuch angestellt wird, die Temperatur der äussern Luft hat, keine weitere Veränderung in den specifischen Elasticitäten beyder Lüfte statt haben kann, weil beyde die Gränze dieser Temperatur der umgebenden Luft entsprechenden Ausdehnung erreicht haben, oder besser, mit der äußern

Luft

Luft im Gleichgewichte der Wärme stehen. Wir haben z. B. in einer Temperatur von 5 Grad Reaum. zwey Gläser stehen, wovon eines 20 Kubikzoll Salpetergas, das andere aber eben so viel gemeine Luft enthält. Setzen wir nun beyde Gläser in eine Temperatur von 20 Grad, und beyde Luftarten werden nun in dem wärmern Mittel so lange Wärmestoff aufnehmen, bis sie mit demselben in der umgebenden Luft im Gleichgewicht stehen. Das Salpetergas erleidet aber, vermöge seiner größern Fähigkeit, Wärmestoff zu fassen und aufzunehmen, eine größere Ausdehnung als die gemeine Luft. Setzen wir z. B. daß es bey diesem Grade der Temperatur um 3 Zoll mehr Raum im Glase einnahm, dagegen die gemeine Luft nur um 1 Zoll mehr ausgedehnt ward. Nun nehme ich von diesen beyden Luftarten ein bestimmtes gleiches Maaß zu meinem Versuche. Kann jezt in dem Versuche eine Veränderung in der Elasticität der Luftarten vorgehen? Gewiß nicht, denn beyde sind keiner fernern Ausdehnung mehr fähig. Man sieht, daß die Sache auf eines hinausläuft, die zu prüfende gemeine Luft mag in einem Gefäße enthalten seyn oder nicht. Hieraus ergiebt sich nun auch die Erklärung des umgekehrten Falles, wenn beyde Luftarten aus einer warmen Temperatur in eine kältere gebracht werden, wo sie das Uebermaaß ihres Wärmestoffes absetzen, folglich wieder verhältnißmäßig in ihrer Ausdehnung abnehmen. Da nun bey einem höhern Temperaturgrade durch die größere Ausdehnung der Luftarten der Zusammenhang

ihrer Bestandtheile vermindert und getrennt wird, und bey einer niedern Temperatur durch die Verdichtung derselben ihre Bestandtheile näher an einander treten: so erhellet auch zugleich, daß, bey was immer für einem Grade der Temperatur in beyden bestimmten Maaßen der erwähnten Luftarten, eine verhältnißmäßige Quantität der Bestandtheile, aus deren Verbindung Salpetersäure entstehet, statt hat.

Und so möchten denn die verschiedenen spezifischen Ausdehnungen des Salpetergas und der gemeinen Luft bey eudiometrischen Prüfungen keine Unrichtigkeiten veranlassen; in dem einzigen Falle ausgenommen, wo die Mischung beyder Luftarten, und die Bestimmung der verminderten Luftsäule derselben Mischung in beträchtlich verschiedenen Temperaturen vorgenommen würde. In welchen Fall aber kein Eudiometrist, der Natur des Versuches gemäß, weder gerathen wird, noch gerathen kann. Wir können daher auch in dieser Rücksicht der Mühe überhoben seyn, bey jedem Versuche den Grad der Ausdehnbarkeit beyder Luftarten vorher zu untersuchen.

Die zweyte Schwierigkeit bestehet darinn, daß das Salpetergas, während seines Durchganges durch das Wasser, mit der darinn befindlichen reinen Luft Salpetersäure bilde, wodurch denn das bestimmte Maaß Salpetergas einen Abgang erleidet.

Diesen Einwurf hat auch schon Hr. Priestley im 5ten B. seiner Schriften S. 147. gemacht, mit dem Unterschie-

de,

de, daß er glaubte, das Salpetergas werde, ohne irgend eine Veränderung zu erleiden, blos vom Wasser verschluckt. Ich ließ in dieser Rücksicht ein bestimmtes Maaß Salpetergas in der Eudiometerröhre zehnmal vorwärts und zurück gehen, der Abgang betrug nicht über $\frac{1}{100}$ des ganzen Maaßes. Wie unbeträchtlich wird also nicht der Abgang des Salpetergas bey einem eudiometrischen Versuche seyn, wo dieses Gas nur zweymal durch das Wasser zu gehen hat, und zwar, wie es die Regel will, in ununterbrochener Säule. Uebrigens wird auch dieser Schwierigkeit abgeholfen, wenn bey jedem Versuche dasselbe Wasser angewandt, das Salpetergas in ununterbrochener Säule in die Röhre geleitet, und diese stets auf gleiche Art erschüttert wird. Solchergestalt kommt in jedem Versuche immer eine gleiche Oberfläche des Salpetergas mit der im Wasser befindlichen stets gleichförmigen Luft in Berührung, und der Abgang wird in jedem Versuche derselbe seyn, welches die von einem geübten Eudiometristen wiederholten Versuche mit einer und derselben Luft bestätigen.

Die dritte Schwierigkeit glaubte der Herr Verfasser darinn zu finden, daß der während der Mischung beyder Luftarten entwickelte Wärmestoff sich mit dem Wasser verbinde, eine elastische Flüßigkeit damit bilde, und der zurückgebliebenen Luft eine große Ausdehnung verschaffe.

Es ist nicht wahrscheinlich, daß in den gewöhnlichen eudiometrischen Versuchen so viel Wärmestoff an das Was-

ser abgesezt werden kann, als zur Verwandlung desselben in Dünste erforderlich ist. Der Wärmestoff strömt hier auch in die mit ihm in Berührung stehenden Substanzen über; theils in die zurückgebliebene Luft, weil ihre Capacität für den Wärmestoff durch den Verlust ihres reinen Theiles geändert worden; theils in die aus der Verbindung der Grundlagen der Lebensluft und des Salpetergas erzeugten Salpetersäure, die, der Erfahrung zu Folge, reich an Wärmestoff ist. Dieser größern Verwandschaft des Wärmestoffes zu beyden erwähnten Substanzen gemäß, scheint daher sehr wenig davon an das Wasser zu treten. Und wie sollen auch Wasserdünste mitten im kalten Wasser entstehen können? Die Luftarten werden ja durch die Erschütterung der Röhre mit dem Wasser gemischt. Doch setzen wir, daß etwas Wasser in Dünste verwandelt werde. Wie augenblicklich müssen nicht diese den Wärmestoff, wegen des herzustellenden Gleichgewichtes desselben, in einem kältern Medium fahren lassen. Die nun dieses Wärmestoffes beraubten Wassertheilchen, indem sie nicht mehr in gehöriger Entfernung gehalten werden können, nähern sich, ihrer Anziehung gemäß, und werden zur tropfbaren Flüßigkeit. Hat die zurückgebliebene Luft Fähigkeit, Wassertheilchen aufzunehmen: so ist es begreiflich, daß sich ein Theil derselben mit ihr vermischt, der so, wie ein aufgelößter Körper, in dem Auflösungsmittel erhalten wird, ohne eine größere Ausdehnung zu verursachen.

So sollen denn auch ferner nach Verhältniß der Menge der Luftarten, die erzeugten salpetersauren Dämpfe mehr oder weniger Raum in der Röhre einnehmen, und hierdurch den Erfolg des Versuches unrichtig machen. Bey einer Prüfungsart, wo die Röhre in dem Augenblick der Berührung beyder Luftarten erschüttert wird, möchte wohl nicht viel von salpetersauren Dämpfen zu besorgen seyn, die sogleich von dem Wasser fixiret werden. Auch sieht man nach verrichteter Erschütterung der Röhre, keine rothen Dämpfe darinn schweben.

Was die Theorie betrifft, die der Herr Graf von der Entstehung der Salpetersäure in den eudiometrischen Versuchen vorträgt: so nimmt er mit Herrn de la Metherie an, daß das Salpetergas aus brennbarem durch einen gewissen Stoff modificirtem Gas bestehe, und daß die Salpetersäure auf eben die Art erzeugt werde, wie sie Priestley und Cavendish vermittelst der Entzündung der brennbaren und Lebensluft im pneumatischen Apparate erzeugen, blos mit dem Unterschiede, daß im Eudiometer die Entzündung von selbst, in den andern Versuchen aber durch den elektrischen Funken bewirkt werde. Ohne entscheiden zu wollen, ob die Zersetzung der erwähnten Luftarten den Namen Entzündung verdienet, worauf es hier auch nicht ankömmt, dürfte wohl de la Metherie's Meynung über das Salpetergas weiter nichts als Meynung seyn, und die Theorie der Erzeugung der Salpetersäure auf ganz andern Grün-

den

den beruhen. Herr de la Metherie sezte nach der damaligen gangbaren Hypothese das brennbare Gas in allen den Körpern, vermittelst deren Salpetergas erzeugt werden kann, als wesentlich voraus, und so schloß er denn auf die Gegenwart desselben in dem Salpetergas. Da man aber seitdem durch unzweydeutige Versuche beweiset, daß das brennbare Gas in jenen Fällen, wo es zum Vorschein kommt, ein Bestandtheil des zersezten Wassers ist: so läßt sich de la Metherie's Meynung schwerlich mehr vertheidigen, wie ich es in meiner Abhandlung über das Phlogiston in Jacquinii Collectan. Tom. IV. gezeiget habe. Das Salpetergas scheinet, allen bis izt angestellten Versuchen zu Folge, blos eine größtentheils ihres Sauerstoffes oder der Basis der Lebensluft beraubte luftförmige Salpetersäure zu seyn, welches die schönen Versuche eines Lavoisier, Cavendish und Möllner fast außer Zweifel gesezt haben. So wie man auch, nach dieser Theorie, ungezwungen erklärt, warum die Mischung dieses Gas in einem gewissen Verhältniß mit Lebensluft, aufhöret Luft zu seyn, und in Salpetersäure verwandelt wird; und warum eben dieses Gas mit atmosphärischer Luft vermischt, diese ihren reinen Bestandtheil oder die Lebensluft verlieret.

Was ferner die Erzeugung der Salpetersäure durch die Entzündung des brennbaren Gas und der Lebensluft betrifft: so ist ja das Produkt dieser beyden Luftarten nie Salpetersäure, sondern Wasser. Auch hat Cavendish, um die

Erzeu-

Erzeugung der Salpetersäure zu beweisen, nie brennbares Gas, sondern allzeit ein Gemisch von Stickgas und Lebensluft durch den elektrischen Funken entzündet. Und die Herren Nahuys, Seguin und Vouglin, haben es wieder von Seiten des brennbaren Gas unwiderlegbar dargethan, daß ein Gemisch von diesem Gas und Lebensluft keine Spur von Salzsäure, sondern reines Wasser erzeugt, wenn beyde Luftarten höchst rein sind. Diejenige Salzsäure, die Priestley aus einem solchen Gemische zuweilen erhalten haben will, war nicht erzeuget, wie ich es in Jacquin's oben erwähntem Werke bewiesen habe.

Da also brennbares Gas und Lebensluft keine Salpetersäure erzeugen, so beruhet auch die Muthmaßung des Hrn. Verfassers, ob nicht ein Theil der zusammengemischten Luftarten, nämlich des Salpetergas und der gemeinen Luft in eine andere Luftart übergehe, auf keinem hinlänglichen Grunde. Der hier angebrachte Beweis von der Wassererzeugung, wo nach dem Abbrennen des brennbaren Gas und der Lebensluft immer ein Ueberrest von Stickgas zurück bleiben soll, stehet hier am unrechten Orte; denn die Vermischung des Salpetergas mit gemeiner Luft, ist keine Operation, wo Wasser erzeugt wird. Ueberdem bleibt ja selbst nach der Entzündung des brennbaren Gas und der Lebensluft, und nach der Vermischung des Salpetergas mit reiner Luft, falls sie höchst rein sind, und das gehörige Verhältniß getroffen ist, keine luftförmige Flüßigkeit übrig; son-

sondern im ersten Fall Wasser, im zweyten Salpetersäure. Folglich wird auch kein Theil dieser Luftarten in eine andere verwandelt. Findet sich ein Ueberrest, so bestehet dieser im ersten Falle aus fremdartigen Luftarten, womit entweder das brennbare Gas oder die Lebensluft verunreiniget war, und im zweyten, aus der ihres reinen Theils beraubten gemeinen Luft, und unzersezten Salpetergas.

Endlich wäre noch sowohl vor als nach der Luftprüfung der Barometer- und Thermometerstand zu beobachten. Meines Erachtens scheinet der Einfluß sowohl des veränderlichen größern oder geringern Druckes, als der Temperatur der Atmosphäre, auf den Erfolg der eudiometrischen Versuche so geringfügig, daß er fast keine Aufmerksamkeit verdienet. Ungeachtet es gewiß ist, daß keine große Veränderung des atmosphärischen Druckes in die Zeit des Versuches fallen kann; so wollen wir dennoch annehmen, daß innerhalb einer Minute, als des ganzen zu einem eudiometrischen Versuch nach Ingenhouszens Methode erforderlichen Zeitraumes, das Quecksilber im Barometer um 2 bis 3 Linien steige oder falle, welches aber höchst selten binnen einer Stunde zu beobachten seyn wird. Da nun 3 Linien den 112ten Theil von 28 Zoll, als der ganzen barometrischen Höhe betragen: so wird die Luftsäule im Eudiometer um den 112ten Theil entweder verlängert oder verkürzt ausfallen; eine Veränderung, die auf der Scala kaum bemerkbar ist. Das nämliche gilt vom Thermometer. Schwerlich

lich wird die Temperatur der Atmosphäre in Zeit einer Minute um 2 bis 3 Grade steigen oder fallen, welche Veränderung keinen bemerkbaren Einfluß auf das Resultat des Versuches haben kann. Indessen behalten die Beobachtungen dieser beyden meteorologischen Veränderungen, vergesellschaftet mit eudiometrischen Versuchen, in mancher Hinsicht doch immer ihren Werth.

Diesen meinen Gründen zu Folge, möchten die vorgelegten Schwierigkeiten doch wohl nicht so wichtig scheinen, daß man ihrentwegen die Eudiometrieen für unrichtig erklären wird.

XIII. Ueber

XIII.

Ueber die Unrichtigkeit der eudiometrischen Versuche, Fortsetzung. (S. I. Band, S. 175.)

Von

Hrn. Joachim, Grafen von Sternberg.

Erster Versuch. Ich belegte eine Seite des inwendigen Raumes der Glasröhre mit einer ziemlich dicken Goldplatte, füllte die Röhre mit Brunnwasser, und ließ sodann die Sonnenstrahlen durch ein Brennglas von 8 Zoll Diameter, auf die mit Gold belegte inwendige Seite durch die Wassersäule einfallen; die Goldplatte wurde mit Luftblasen angehäuft, die sich nach und nach losmachten, und den obern Theil der Röhre erfüllten. Auf diese Art wurde durch 4 Stunden mehrere Tage nach einander, im Monat July fortgefahren, und die erhaltene elastische Flüßigkeit, nachdem sie in vorige Temperatur gebracht war, betrug meistens 5 bis 6hundert Theile des Ganzen, welche nach Verlauf von 22 Tagen, wo die Glasröhre öfters bis 15 Grade Reaumur unter vorige Temperatur erkühlet wurde, von Wasser gänzlich eingesogen wurden, daß nicht der mindeste Raum einer luftförmigen Flüßigkeit übrig war.

Zwey-

Zweyter Versuch. Ich trocknete atmosphärische Luft, bis das Hygrometer den Grad einer trocknen Luft angab; ein gleiches Maaß atmosphärischer Luft von 60 Grad Feuchte Hygrometer Standes, wurde mit der erwähnten trockenen Luft nach dem nämlichen Thermometer-Grad erwärmet, und eine jede insbesondere in die Glasröhren, so mit Wasser gefüllet waren, eingelassen; die verschiedenen Verhältnisse wurden angemerkt, welche gewiß der mehreren oder mindern Trockenheit eben so große Unterschiede gaben; diese Luft, die nun auf gleichem hygrometrischen Grad in der Röhre sich befunden, hatte verschiedenen Umfang, welches die Aenderung angiebt, die die zu prüfende Luft leidet, wenn sie durch Wasser geleitet wird.

Dritter Versuch. Die so schönen Versuche über den luftleeren Raum, so Hr. Abbe' Gruber in Crells Annalen 1789. bekannt machte, verleiteten mich, solche in Betracht der Eudiometrie anzustellen, wobey sich ergab, daß, wenn in einem gegebenen Raum, ein größerer Wärmegrad entstehet, der Ueberschuß von Wärme sich mit Wasser zu verbinden fähig ist, wodurch eine elastische Flüßigkeit entstehet, die den Umfang des gegebenen Raumes beträchtlich vermehrt, wobey die Verbindung der Wärme mit Wasser, den atmosphärischen Wärmegrad annimmt, und bey einer auch beträchtlichen Herabsetzung dieses Wärmegrades noch kein Niederschlag gebildet wird, wodurch man den Umfang des ersten Raumes wieder erhielte.

Aus diesen Versuchen glaube ich, folgern zu können, daß zufolge des ersten Versuches, immer ein gewisser Antheil Luft im Wasser enthalten ist, weil solche nach ihrer Entwickelung immer wieder vom Wasser aufgenommen wird, daß diese den Antheil Salpetergas vermindere, und Salpetersäure constituire, an die Stelle der entzogenen Luft eine andere aus dem Eudiometer aufnehme; denn bey dem Versuch No. 1., wurde mit der Glasröhre nicht gerührt, sonst würde die Absorption nicht so lange gewährt haben.

Der zweyte Versuch zeiget, daß die in der Röhre zu prüfende Luft eine solche Veränderung erlitten habe, wodurch sie mit der atmosphärischen, im Fall daß solche nicht den höchsten Grad der Leichtigkeit besizt, in keinem wahren Verhältniß stehet; denn zwey ungleiche Mischungen von reiner und Stickluft können die nämlichen Resultate geben; das Volumen reiner Luft sey = a, jenes der Stickluft = b, die erhaltene Ausdehnung mittelst der Wasserdünste = c, das ganze Vol. = x. In der andern Röhre sey das Vol. der reinen = a, jene der Stickluft = 2 b, weil die Ausdehnung mittelst der Wasserdünste schon vor dem Versuch darinn enthalten war, folglich wird $a + b + c = x$ mit $a + 2\ b = x$ nach geendigtem Versuch sich gleich verhalten, wo doch die Volumina vor dem Versuch nicht gleichen Inhalts seyn können, weil die Luftarten verschiedene Elastricitäten, und nicht die nämliche Fähigkeit, Wasserdünste aufzunehmen haben; man nehme an a sey = 10,

b = 30,

b = 30, c = 10, x = 50; im andern Versuche sey a = 10, b = 40, c hat schon präexistiret, so wird in beyden Versuchen = 40 das Resultat seyn; denn bey trockener Luft würden wir das Verhältniß von 10 : 30 einathmen, obwohl das Eudiometer das Verhältniß von 10 : 40 angiebt.

Der dritte Versuch beweiset, was ich im 1sten Bande wegen des erzeugten Raumes, so durch die entwickelte Wärme gebildet wird, angeführet habe; indem die in der Röhre frey gewordene Wärme, mittelst der Mischung der zwey Luftarten, die sie umgebenden Wassertheile aufnimmt, mit ihnen in eine elastische Flüßigkeit übergeht, die sich bey dem vorigen Erkältungsgrad nicht resticuiret; folglich einen Raum in der Röhre einnimmt, welcher in der gewöhnlichen Berechnung stets zu dem Maaß der zu prüfenden Luftarten in Anschlag gebracht wird, welches doch nicht eins ist, eine elastische Flüßigkeit, die erst in währender Operation entstehet, und jene so vor dem Versuch schon in der Glasröhre präexistirte.

Mittelst dieses Versuches kann man auch verschiedene ungleiche Mischungen auf ein gleiches Resultat bringen; ferner scheint mir meine geäußerte Muthmaßung im ersten Bande dieser Abhandlungen, eine Wahrscheinlichkeit zu haben, die sich mir noch immer mehr bestätiget, ob nicht ein Theil der zusammen gemischten Luft in eine andere übergehet, da ich mir nicht wohl überzeugend denken kann, daß

die Salpeterluft eine, blos ihres größten Theils saurem Stoffs, oder der Basis der Lebens-Luft beraubte luftförmige Salpetersäure sey, folglich eine Säure ohne Säure-Stoff? man sehe die Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Vol. LXXIX. London, 1789. 4. Die Versuche Herrn Isaac **Wilner's** zeigen, daß ein Theil dephlogistisirter, als auch phlogistischer Luft im Salpetergas enthalten ist, wodurch meine damalige Vermuthung bestärket wird.

Da ich nun alle Ursache zu glauben habe, daß man physische Versuche nicht als Spielwerke ansehen müsse, um sich etwa nur mit Versuchen eine Ergötzung zu verschaffen, so kann ich mit Zuversicht hoffen, daß, wo Bescheidenheit den Physiker leitet, meine hierüber angeführten Zweifel nicht Mißfallen erregen werden, um so mehr, da nun die physikalische Welt in einen Freyheitskreis getreten, wo kein Machtspruch gilt, wo Deklamationen nicht gehöret werden, wo nur mit bescheidener Höflichkeit und Anstand die reine Wahrheit das Eintrittsrecht erhält; in diesem Falle kann man wohl jenem, der sie auf solchen Wegen suchet, nicht mißdeuten, wenn er über einige sonst angenommene Schlußfolgen seine Zweifel angiebt, vielmehr muß es mir verzeihlich seyn, wenn ich mich des Wortes unrichtig bediene, in einer Sache, wo ich so viele Abweichungen von evidenter Wahrheit zu bemerken glaube.

XIV.

XIV.

Ueber das

Böhmische

Sandsteingebirge,

besonders jenes von Adersbach.

Von

Prokop Thomas Perka.

(S. die Titel-Vignette.)

Der östliche und nordöstliche Theil von Böhmen ist in seiner niedern Lage, welche eigentlich die Oberfläche und unmittelbar die Dammerde ausmacht, mit Sand bedeckt. Dieser bildet in seiner Zusammensetzung ganze Gebirge, ist theils stark, theils schwach in seinen Theilen verbunden, folglich sehr hart; grob und kleinkörnig; selten rein; wohl aber mit fremden Theilen, als Glimmer, Feldspath, Hornblende, Thon, Kalk, verschiedenen thierischen Versteinerungen *) vermischt; dabey finden sich auch andere später erzeugte, als: Steinkohlen, **) Schwefel- und andere Kiese, Eisen, Zinnober in verschiedener Lage und Mächtigkeit ein.

Diese Sandsteinlage liegt nahe an dem östlichen und nordöstlichen Riesengebirge, unmittelbar auf ursprünglichen Gebirgsarten auf, als bey **Hohenelbe** bis **Arnau** und **Trautenau** auf Glimmerschiefer, Gneuß und Granit. Bey **Zitowy** und **Przichowitz** auf ursprünglichem schup-

 pigtem

*) Z. B. bey **Turnau, Jentschowitz, Gablenz.**

) Holzkohlen und auch selbst Spuren von Steinkohlen bey **Münchengrätz, Eisen bey **Wartenberg**, am **Jeschkenberg** bey **Kloster**, Zinnober bey **Jesseney.**

pigtem und körnigtem Kalkstein, der hier in dicken Schieferplatten bricht. Von da bis in das Friedländische, liegt er unmittelbar wieder auf Glimmerschiefer abwechselnd mit Granit auf. An der mehr nördlichen Gränze, bedeckt er die so romantisch gruppirten Basalt- und Porphyrschiefer-Gebirge, selbst die hohen Berge **Jaschken**, den **Roll**- und die **Rhonberge**, u. s. w. nicht ausgenommen; tiefer in das Land hinein, selbst bis in die weit entlegene Gegend von **Prag** deckt er blos Flötzgebirge aller Art. Der Sandstein behauptet daher in Böhmen mit Recht einen vorzüglichen Rang unter den Flötzgebirgs-Arten, giebt uns den Hauptbestandtheil unserer fruchtbaren Dammerde, ist die Werkstätte der Quellen des niedern Landes, beherberget eine Menge kleinerer Flötzmetalle, und versiehet unsere Häuser mit Bausteinen, die Mühlen mit Mühlsteinen, und die Werkstätten, die Haushaltung, mit Schleif- und Filtrirstein. *)

Da er hauptsächlich die niedrigen Theile des Landes bedeckt, in seinen Lagen der Schichten wagrecht ist, ohne sich durch seine ungleiche Unterlage hindern zu lassen: so ist wohl seine Entstehung aus Zerstöhrung der hohen Ganggebirge und Bildung des Wassers außer allem Zweifel. Seinen Ursprung aus den hohen Ganggebirgen beweisen seine

Be-

*) Die besten Schleifsteine sind zu **Kundratitz**, und die besten Filtrirsteine unweit **Brandeis** und **Nowa Wes**.

Bestandtheile selbst: meistens Quarz, niemals ohne feine zarte Glimmertheilchen, oft Spuren von Hornblende, auch häufig Feldspaththeile, vorzüglich nach dem Brennen desselben sichtbar, und oft noch ganz unzerstörbare kleine Massen von Gebirgsarten selbst. Wer die Werkstätte der Erzeugung des Sandes sehen will, gehe in das größtentheils aus Granit bestehende Riesengebirge, gehe den Quellen des Iser- Zaken- und Elbeflusses nach.

Außer der allgemeinen Eigenschaft dieses Sandsteins, daß er horizontale, oft sehr mächtige Lagen ausmacht, hat er die Neigung, sich senkrecht zu spalten; es entstehen daher nothwendig große oder kleinere, der rhomboidalischen Gestalt sich nähernde Massen, die, wenn das Gebirge entblößt ist, wie durch Kunst auf einander gelegt erscheinen. Von daher mag diese in einen langen Strich auslaufende Steinart, bey Wartenberg, den Namen **Teufelsmauer** erhalten haben, weil der ganze Theil dieses Sandgebirges wie eine aus großen Quadratstücken zusammen gelegte ungeheure lange und hohe Mauer aussieht.

Aus eben dieser Neigung, sich senkrecht zu spalten, entstehen die säulenförmigen Gestalten, daß daher ein solches Sandsteingebirge, da, wo es entblößt den Tagwässern und der Witterung Preis gegeben ist, aus einer grossen Menge gruppirter Sandsteinsäulen zusammen gesezt erscheint.

Diese also gebildeten Berge machen mit den eben so sonderbar gebildeten Basalt und Porphyrschieferbergen des Mittelgebirges das sonderbarste Ansehen; viele sind noch mit Ruinen alter Schlösser gekrönt, und geben eine romantische Aussicht, wie dieses Adersbach, Skal (bey Adersbach) oder Katzenstein, der Rollberg, die Rhonberge und Geltsch beweisen. Immer aber hat mir das Schloß Friedstein *) merkwürdig geschienen, dessen alte Ruinen und Thürme auf den getrennten Sandsteinsäulen stehen.

Aber alles, was sich über diese Bildung und Gestalt der Sandberge sagen läßt, ist in dem merkwürdigen Gebirge bey Adersbach vereinigt. Man findet allda eine tiefere Gegend mit höhern Sandsteingebirgen und Wäldern umgeben, die nach ihrer größern Länge von Mitternacht bis Mittag mehr als eine Meile lang, und ihre Breite von Osten nach Westen mehr als über eine Viertelmeile breit ist. Diese ganze Gegend ist ein ausgedehntes Sandsteingebirge, durch Einwirkung der Tagwässer, in Millionen Säulen, unter allen Gestalten, Dicke und Größe, gespalten. Sie bilden gleichsam einen Wald von enge an einander gepaßten Stämmen, eine Menge Irrgänge, wo ohne Führer unmöglich durchzukommen ist. Täglich siehet man noch allda die Wirkung der Wässer auf diese Sandsteine; sie theilen durch ihr bloßes Anspühlen noch immerfort die hier beson-

*) Das Stammhaus der Grafen von Opperstorf, auf der Herrschaft Alt-Aicha.

besonders leicht zusammenhängende und zerreibliche Steinart, bilden sich neue Durchgänge und Kanäle, untergraben schon vorhandene Säulen, und theilen noch zusammenhängende Steine in Säulen. Die Bäche, die dieses Gebirge hier durchfließen, sind sehr beträchtlich; sie nehmen die Farbe des Sandes an, durch welchen sie fließen, und man trifft einige an, deren Wässer weiß, gelb oder roth sind. Sie vereinigen sich meistens alle in einen kleinen Fluß, der nach vielen Wasserfällen, nahe bey Adersbach, aus diesem Gebirge, durch einen ausgehöhlten weiten Kanal ausfließt, welcher zugleich die Oefnung des Einganges dieses Gebirgs ist, das mit einem Gegitter ganz gesperrt werden kann. Eigentlich sind die Flußbetten dieser Bäche die Wege, auf welchen man dieses Gebirge durchirrt, und man darf es nur sehen, um sich zugleich zu überzeugen, daß ihnen allein das Verdienst der Bildung dieses Gebirges zukomme. Wahrscheinlicherweise ist diese so verschieden säulenförmig gestaltete Steinmasse ein einziges zusammenhängendes Gestein gewesen, und nur nach und nach also getheilt worden. Es ist ganz mit höhern Bergen umgeben, und seine tiefere Lage selbst, wohin die Wässer auf dem weichen Sandstein den Abfluß haben, spricht für diese Behauptung. Die sonderbar gebildetesten Felsen haben wegen einigen Aehnlichkeiten mit gewissen Dingen, auch daher ihre Namen erhalten, als z. B. der Zuckerhut, der Todenkopf, der Mönch, die Brücke u. d. gl. mehr. Ihre nähere Beschreibung ist

über-

überflüßig und ermüdend, und auch für einen Naturforscher unwichtig.

Alles dieses, was sich hier von dem Gebirge von Adersbach sagen läßt, kann von den unzähligen andern also geformten kleinern Bergen dieser Kreise gesagt werden, und die Ursachen ihrer Bildungen sind nicht mehr räthselhaft.

XV. Karak-

XV.

Karakteristik

der

basaltischen Hornblende,

von

Dr. Fr. A. Reuß.

Ich habe die basaltische Hornblende in meiner Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges in Böhmen, als einen der vorzüglichern Gemengtheile der meisten der dasigen Basalte angegeben, und unter denjenigen Bergen, die die größte Menge desselben enthalten, namentlich den Klotzberg, unweit des Dorfes Radowesitz, angeführt. Die wenigen Geschiebe, die ich bey der damaligen Reise aufzusammeln Gelegenheit hatte, waren zum Unglücke meistens nur Ueberbleibsel derjenigen Säulen, in welchen diese Hornblende gewöhnlich vorzukommen pflegt, die, wenn die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossenen Seitenwinkel abgebrochen sind, welches wegen des blätterigen Längebruches derselben sehr leicht geschieht, blos viereckigte stumpfe Massen, die aus auf einander liegenden mehr oder weniger breiten Blättern nach der Größe der Kristallen zu bestehen scheinen, vorstellen, als welche ich sie auch in dem angeführten Werke S. 37. beschrieben habe.

Die öftern Exkursionen, die ich in diese so reizende, als für die Geognosie interessante Gegend um Kostenblatt zu machen pflegte, gaben mir im Herbste dieses Jahres beym

beym Aufackern der Felder Gelegenheit, eine große Menge dieser Hornblendegeschiebe zu sammeln, unter welchen ich auch eine nicht unbeträchtliche Menge zum Theil ganz schöner und vollkommen erhaltener Kristallisationen vorfand, die ich weiter unten näher beschreiben werde.

Der **Klotzberg** ist kein isolirter Berg, sondern er hängt gegen Süden mit dem **Stepaner** Porphirschiefer-Berge zusammen, lehnt sich gegen Osten an den Zug der nach **Milleschau** fortlaufenden Basaltberge, und hat, gegen Norden dem **Kostenbladter Schloßberg**, wieder einen Porphyrschieferberg in seiner Nachbarschaft. Seine Kuppe ist abgerundet, und er stellt an seiner freyen gegen Westen gelegenen Seite den vierten Theil einer Sphäroide vor. Nadelholz mit sehr wenigem Laubholze bedeckt ihn bis an seinen Fuß, so, daß das Verhalten seiner Gebirgsart, die aus Basalt besteht, sowohl in Rücksicht des Streichens und Fallens, als der äußern Gestalt unbestimmbar bleibt. So viel sich aus den häufigen Geschieben beurtheilen läßt, so ist der Basalt im frischen Bruche von einer graulich schwarzen Farbe, und wegen der in so großer Menge enthaltenen Hornblende schimmernd, an der äußern Oberfläche aber, wegen Verwitterung, röthlichbraun, und ohne besondere äußere Gestalt.

Die Bemerkung, die ich an mehrern Stellen meiner Orographie gemacht habe, bestätigt sich auch an diesem Berge, nämlich daß die zur Zerstöhrung des Basaltes nö-

thige

thige Zeit immer in einem umgekehrten Verhältnisse seiner Homogenedität stehe, das heißt: daß der Basalt seiner Zerstöhrung um so länger widerstehe, je weniger Gemengtheile er enthalte, oder je mehr er sich der säulenförmigen Struktur nähere, welches nur dann gewöhnlich statt hat, wenn sein Korn feiner, sein Antheil an Kieselerde und Eisen viel größer ist; daß im Gegentheil der Basalt um so eher durch Verwitterung zerlegt werde, je näher er dem basaltartigen Mandelstein oder der Wacke komme, die die Verwitterung begünstigende Umstände gleich gesezt.

Daß aber die Annäherung des säulenförmigen Basaltes zur Wacke nur durch die unmerklichsten Uebergänge geschehe, lehrt der Augenschein in unsern ausgedehnten Basaltgebirgen in Böhmen. Meine in dem Mittelgebirge sowohl, als in dem größten Theile des Leutmeritzer Kreises, wo der Basalt die herrschende Gebirgsart ausmacht, gesammelten Beobachtungen, schienen mir folgendes Resultat gegeben zu haben: *) daß nämlich der stets zunehmende Thongehalt den Basalt endlich in Wacke umbilde, und daß folgende

*) Man bemerke wohl, daß ich hier nur von den mir bekannten Böhmischen Basaltgebirgen rede, daß obiges Resultat nur von meinen Beobachtungen abgezogen ist, und daß ich folglich nicht so unbescheiden bin, meine Hypothese auf alle Basaltgebirge in der Welt ausdehnen zu wollen, so sehr ich auch wünschte, daß mehrere in dieser Hinsicht angestellte Beobachtungen dieselbe bestätigten.

gende Zwischenstuffen von dem säulenförmigen Basalte bis zur deutlichen Wacke gewöhnlich bemerkbar zu seyn pflegen:

Fest homogener Basalt, an dem man wenigstens mit blosem Auge keine fremdartigen Theile entdeckt.

Basalt mit klein- und feineingesprengtem Olivine.

Basalt mit Olivine, in mehr oder weniger großen Stücken,

Basalt mit kristallisirtem Kalkspathe.

Basalt mit Hornblende, mit oder ohne Kalkspath.

Basalt mit tombackbraunem Glimmer und Hornblende, mit oder ohne Kalkspath.

Basaltartiger Mandelstein mit Kalkspathnüssen, Adern, Mergelnieren, Steinmark in größern und kleinern Massen, Bol u. s. w.

Wacke,

von welcher der Uebergang in einen meistens vielfärbigen Thon durch die vortreflichen am Scheibenberger Hügel und andern Orten gemachten Bemerkungen des Herrn Inspektors Werner außer Zweifel gesezt ist.

Von dem Gemengtheile des Basaltes ist es weiter merkwürdig, daß jener Gemengtheil, der dem äußern Ansehen seiner Zerstöhrung am längsten widerstehen sollte, gerade am ersten verwittert, sobald er nur der äußern Luft längere Zeit ausgesezt ist, nämlich der Olivin, daß er hierinnen den Kalkspath selbst übertrifft. Denn man findet denjenigen Basalt, der den Olivin in großen Massen enthält, an der Oberfläche, wegen Auswitterung dieses Gemengtheils, meistens löcherig und blasig, den Olivin aber

selbst

selbst oft ganz, oft bis zu einer ansehnlichen Tiefe zu einem zerreiblichen Eisenocher aufgelößt. Im Gegentheile wieder findet man die Hornblende noch unzerstört, wenn ihre Grundmasse, der Basalt, schon längst zu einer schwärzlichbraunen Thonerde verwittert ist, die die in und nahe an den Basaltgebirgen so gedeihliche Dammerde bildet.

Eben diese so spät erfolgende Zerstöhrung der Hornblende ist gerade ein Umstand, der den Besitz vollständiger Hornblendekristallen erleichtert, der sonst nicht so leicht zu erhalten wäre, da die Hornblende so fest in ihre Grundmasse eingewachsen ist, daß, so oft man diese aufschlägt, jene ebenfalls von einander springen.

Von den meisten Mineralogen findet man die basaltische Hornblende entweder gar nicht, oder unter den Schörln aufgeführt, daher es äußerst schwer ist, zu bestimmen, welches Foßil jene Mineralogen eigentlich verstanden haben mögen. Ich will also hier in der Kürze die von einigen Mineralogen bemerkten Abänderungen derjenigen Hornblenden anführen, die so ziemlich als unbezweifelt basaltisch angenommen werden dürften, und dann die äußere Beschreibung der am Klotzberge vorfindlichen basaltischen Hornblende folgen lassen:

I. Herr Hofrath **von Born** führt (in seinem Indice Fossilium, T. I. p. 34.) eine Abänderung der basaltischen Hornblende, die hier ihren Platz zu verdienen scheint, unter den Schörln an: Basaltes crystallisatus niger hexaedrus

columna longiore pyramide trigona & planis tribus tetragonis. (Die sechsseitige Säule an beyden Enden mit 3 Flächen zugespizt, die Zuspitzungsflächen sind vierseitig.)

II. Aus des Herrn Rome de Lisle Werke (Crystallographie, sec. edit.) glaube ich hier diejenigen Abänderungen des Schörls, die ich und andere Mineralogen ausgezogen habe, da ich die Kristallographie nicht selbst bey der Hand habe, aufstellen zu dürfen, als: die auf der 88. 98. 99. u. 106ten Figur der vierten Kupferplatte, und auf der 13. u. 14ten Figur der fünften, abgebildeten Abänderungen.

III. Herr Faujas de Saint-Fond stellt (in seiner Mineralogie der Vulkane, S. 585--909.) unter den kristallisirten Schörlen gleichfalls einige Abänderungen der basaltischen Hornblende auf, die ich hier Auszugsweise mittheilen will.

No. 23. Achteckigter schwarzer Schörlkristal mit ungleichen Seiten und zweyseitiger Spitze (Die Hornblende in eine ungleichseitige achtseitige an beyden Enden zugeschärfte Säule kristallisirt.) von Chenavari in Vivarais.

No. 24. Schwarzer Schörl, als vierseitiges rhomboidalisches Prisma, dessen spitzige Winkel von 60, und die stumpfen von 120 Graden sind, durch dreyseitige überaus stumpfe Spitzen begränzt, und aus einem Rhombus und zwey Trapezoiden nach dem Schnitt schräge zusammen gesezt, und zwar in solcher Richtung, daß der Rhombus der

einen

einen Spitze mit den Trapezoiden der gegen über stehenden Spitze übereinkömmt; (vermuthlich ein durch Verwitterung verstümmeltes Exemplar der sechsseitigen, an beyden Enden mit drey Flächen zugespizten Säulen, wo die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezt sind, und wovon die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossenen Seitenwinkel sich abgeblättert haben) von de la Somme auf dem Vesuv.

No. 25. Schwarzer Schörl, als sechsseitiges Prisma, durch zwey dreyseitige stumpfe Pyramiden eingeschränkt, mit rhombenförmigen oder beynahe fünfeckigten, einander wechselsweise auf jeder Pyramide gegen über stehenden Seiten; (die sechsseitige Säule, an beyden Enden mit 3 Flächen flach zugespizt, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezt) von den Pozzolanen der Gegend von Rom. Die Zeichnung davon soll in des Herrn Romé de Lisle neuerer Kristallographie auf der 4ten Platte Fig. 88. und 98. zu sehen seyn.

No. 26. Schwarzer Schörl, als ein sechseckigtes, etwas zusammengedrücktes Prisma, von einer Seite durch eine vierseitige sehr stumpfe Pyramide mit trapezoidischen Flächen begränzt, und von der andern durch eine zweyseitige gleichfalls stumpfe Spitze, deren Flächen irreguläre Fünfecke sind; (die sechsseitige etwas zusammengedrückte Säule, an einem Ende mit 4 Flächen flach zugespizt, an dem andern flach zugeschärft) unter den vulkanischen

Materien de la Carboneira, nahe bey Cap Gatès, in dem Königreiche Granada. Die Zeichnung dieser Abänderung soll auf der 4ten Platte Fig. 98. 99. in des Herrn Romé de Lisle neuer Krystallographie vorkommen.

No. 30. Schwarzer Schörl, als achtseitiges Prisma, dessen Seiten ungleich sind, an dem einen Ende durch eine vierseitige Spitze mit fünfeckigten Seiten, und an dem andern durch eine ähnliche Spitze begränzt, die aber nach einwärts gekehrt ist; (die ungleichseitige achtseitige Säule, an dem einen Ende mit 4 Flächen zugespizt, an dem andern durch eine ähnliche aber einwärtsgehende Zuspitzung begränzt) von Chenavari in Vivarais, dem Monte Roßo des Aetna, und dem Vesuv. Die Zeichnung davon ist in des Herrn Romé de Lisle Werke die 14te Figur der 5ten Platte.

Noch scheinen hieher No. 13==15. und 19==22. zu gehören. Abänderungen, deren Kristallisation nicht angemerkt ist.

IV. Herr **Hofmann** (im bergmännischen Journale 1788. 2r Band, S. 509.) führt in der Beschreibung der äußern Kennzeichen der basaltischen Hornblende nur die achtseitige an beyden Enden zugeschärfte Säule an.

V. Herr Hofrath **von Born** setzt in seinem lezten Werke (Collection des Fossiles de Mlle. Raab,) die basaltische Hornblende unter die Schörle, davon nur folgende Abänderungen hieher gehören dürften:

IX. A. a. 8. Schörl criſtalliſé opaque, noir à prisme hexaedre, liſse, dont les faces ſont égales, terminé par deux pyramides triédres fort obtuſes, à plans rhombes ou ſubpentagones, lesquels ſont alternativement oppoſés à chaque pyramide. (Die ſechsſeitige Säule, an beyden Enden mit den Flächen zugeſpizt, die Zuſpitzungsflächen auf die abwechſelnden Seitenkanten aufgeſetzt.) Die Zeichnung findet ſich in des Herrn Romé de Lisle Kriſtallographie auf der vierten Kupferplatte, Fig. 106.

IX. A. a. 9. Schörl criſtalliſé opaque noir, à prisme hexaedre, un peu comprimé, terminé d'une part par une pyramide tétraèdre fort obtuſe, à plans trapézoïdaux, & de l'autre par un ſommet diédre également obtus, dont les plans ſont des pentagones irréguliers; (Die ſechsſeitige etwas zuſammengedrückte Säule, an einem Ende mit 4 Flächen flach zugeſpizt, an dem andern flach zugeſchärft.) von de la Carboneira. Mit No. 26. des Hrn. Faujas de Saint-Fond vollkommen übereinkommend.

IX. A. a. 11. 12. 13. (ob auch 14?) Schörl criſtalliſé opaque noir, à prisme octaëdre inequilatéral, terminé par deux ſommets diédres oppoſés, dont les plans ſont des hexagones irréguliers; (Die ungleichſeitige achtſeitige Säule, an beyden Enden zugeſchärft,) vom Wolfsberge bey Joachimsthal, aus den erloſchenen Vulkanen in Auvergne, von Vivarais, von Albano in Italien.

IX. A. a. 15. 16. Schörl cristallisé opaque noir, à prisme octaèdre inequilatéral, terminé d'un coté par un sommet tetraèdre à plans pentagones, & de l'autre par un sommet semblable, mais rentrant en dedans. (Die ungleichseitige achtseitige Säule, an einem Ende mit 4 Flächen zugespizt, an dem andern durch eine ähnliche, aber einwärts gehende Zuspitzung begränzt.) Von Puchau in Böhmen und Vivarais in Frankreich. Der Abänderung No. 30. des Herrn Faujas de Saint-Fond vollkommen ähnlich.

Ob IX. A. a. 1. 5. hieher gehören mögen, wage ich nicht zu entscheiden, obschon der Geburtsort einigermassen dazu anzurathen scheint. Mir ist bisher keine ähnliche Klassifikation vorgekommen.

VI. Der Herr Bergassessor **Karsten** verzeichnet (in **Leskens** hinterlassenem Mineralienkabinette) nur zwey Abänderungen der basaltischen Hornblende. No. 1043. die sechsseitige Säule an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenkanten etwas flach aufgesezt, und diese Seitenkanten abgestumpft. Mit IX. A. a. 11. 12. 13. des Herrn **v. Born** vollkommen übereinkommend, wenn man die zwey schmälsten Seitenflächen, auf welchen die Zuschärfungsflächen aufgesezt sind, für Abstumpfungen gelten läßt.

No. 1044. Ein Zwillingskristall dieser Art, die Säulen mit ihren Seitenflächen an einander gewachsen; beyde aus dem Fuldaischen.

VII.

VII. Der Herr Hofrath **Gmelin** (Grundriß der Mineralogie S. 180. §. 259.) führt die basaltische Hornblende unter dem Namen der Basaltblende auf, und bestimmt daselbst die an den Enden zugeschärfte sechs- und achtseitige Säule, deren zwey öfters an einander gewachsen seyn sollen, zur besondern äußern Gestalt dieses Foßils.

VIII. Der Herr Inspektor **Werner** endlich erwähnt (in seinem Verzeichnisse des Pabst von Ohaimschen Mineralienkabinets 1r Band S. 293.) No. 2596 - - 99. der sechsseitigen an den Enden zugeschärften Säule gleichfalls.

Endlich schreite ich zu der Beschreibung der am Kloßberge vorfindlichen basaltischen Hornblende.

Sie ist von dunkelschwarzer Farbe;

Sie kömmt nicht anders als kristallisirt vor, und zwar in folgenden Abänderungen:

I. Die sechsseitige Säule.

A. Die gleichseitige sechsseitige Säule.

a. an einem Ende mit 3 Flächen zugespizt, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezt, und die Endkanten alle schwach abgestumpft, an dem andern mit 4 Flächen zugespizt, wo aber zugleich zwey der gegenüberstehenden Endkanten gebrochen und schwach abgestumpft sind.

b. an beyden Enden mit 4 Flächen zugespizt, alle Endkanten zugleich schwach abgestumpft.

B Die ungleichseitige sechsseitige Säule.

a. mit 4 breitern und 2 schmälern Seitenflächen; an einem Ende mit zwey auf die schmalen Seitenflächen aufgesezten Flächen ziemlich flach zugeschärft, an dem andern mit 3 Flächen zugespizt, die Zuspizungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezt.

b. an beyden Enden mit 3 Flächen flach zugespizt, die Zuspizungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezt, wo auf diejenigen abwechselnden Seitenkanten, die bey der einen Zuspizung frey geblieben sind, die Flächen der andern aufgesezt sind.

c. an beyden Enden mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen flach zugespizt, die bey der Zuspizung freygebliebenen Ecken schwach abgestumpft.

d. mit zwey breitern unv schmälern Seitenflächen, an beyden Enden mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen ziemlich flach zugespizt, wo zugleich an dem einen Ende die freygebliebenen Ecken, an dem andern die Endkanten

der

der breitern Seitenflächen schwach abgestumpft sind.

e. der nämliche Krystall, wo aber an dem einen Ende blos die Endkanten der breitern Seitenflächen, an dem andern aber alle Endkanten schwach abgestumpft sind.

f. an einem Ende mit 4 Flächen zugespizt, die Zuspizung und die freygebliebenen Ecken schwach abgestumpft, an dem andern gleichfalls mit 4 Flächen zugespizt, und die Endkanten der 2 breitern Seitenflächen schwach abgestumpft.

g. mit 4 breitern und 2 einander gegenüberstehenden schmälern Seitenflächen an einem Ende mit vier Flächen flach zugespizt, an dem andern gleichfalls mit 4 Flächen, deren zwey groß, zwey kleiner sind, zugespizt: die Zuspizung endigt sich in eine Schärfe.

h. an einem Ende mit 4 Flächen zugespizt, an dem andern zugeschärft, und die Endkanten der gegenüberstehenden 4 schmälern Seitenflächen schwach abgestumpft.

i. an einem Ende zugeschärft und alle Endkanten abgestumpft, an dem andern mit 4 Flächen zugespizt,

spizt, und die 2 breitern Flächen gebrochen und ziemlich stark abgestumpft.

c Der Zwillingskrystall, der aus zwey sechsseitigen Säulen besteht, die an beyden Enden flach zugeschärft sind, die Zuspitzungsflächen auf die 2 gegenüberstehenden Seitenflächen schief und unter einander gleichlaufend aufgesezt. Die Säulen sind mit 2 Seitenflächen an einander gewachsen, so, daß die Zuspitzungsflächen an einem Ende einspringende, und am andern Ende ausspringende Winkel machen.

II. Die achtseitige ungleichseitige Säule, an beyden schiefen, aber unter sich gleichlaufenden Endflächen, ganz flach zugeschärft.

Diese Krystallen kommen theils lose am Fuße des Berges in der Dammerde zerstreut, theils sehr fest in dem Basalt eingewachsen, so, daß sie, so oft man den Basalt zerschlägt, gleichfalls aus einander springen, vor. Sie kommen meistens nur klein und sehr klein, oft doch auch von mittlerer Größe, vor. (Der größte lose gefundene Krystall mißt $1\frac{1}{2}$ Pariser Zoll in der Länge und 10 Franz. Linien im Durchmesser, der kleinste 1 Linie in der Länge, und $\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser.)

Die

Die äußere Oberfläche ist glatt, zuweilen rauh, wenn sie mit einer röthlichbraunen Ocherhaut, (eine Folge der anfangenden Verwitterung,) überzogen ist, zuweilen sind an die Seitenflächen der größern Krystalle kleinere angewachsen.

Inwendig ist sie stark glänzend, von gemeinem Glanze.

Der Längebruch ist gerad- und vollkommen blätterig, der Querbruch uneben.

Sie springt in unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke, hat grob- und grobgroßkörnig abgesonderte Stücke.

Ist undurchsichtig.

Giebt einen graulichweißen Strich.

Ist halbhart, das sich schon sehr wenig dem harten nähert, (giebt mit dem Stahle wenige und nur schwache Funken.)

Spröde.

Nicht sonderlich schwer zerspringbar.

Fühlt sich etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. (Mehrere Versuche gaben mir ihr spezifisches Gewicht zu 3,1556 an.)

Noch

Noch ist hier anzumerken, daß diese Hornblende die Magnetnadel in ihrer Richtung nicht stöhrt, wie Hr. Hofrath **Gmelin** im angeführten Werke anzugeben scheint, obschon dieses der Basalt, dessen Gemengtheil sie ausmacht, thut.

XVI. Be

XVI.

Bemerkungen

über die

Prüfung der Luftgüte,

vermittelst des brennenden

Weingeists.

Von

Dr. Johann Andreas Scherer.

Herr Doktor Ackermann hat endlich seinen im Journal von und für Deutschland angekündigten eudiometrischen Versuch vermittelst brennenden Weingeistes in einer kleinen Schrift *) bekannt gemacht. Die Betrachtung verschiedener Schwierigkeiten von Seiten des Salpetergas und des bey der Luftprüfung anzuwendenden Wassers, gab ihm Gelegenheit, ein Eudiometer auf einen ganz andern Grundsatz zu gründen. Der Verfasser hatte blos das Priestleyische vielen Fehlern unterworfene Instrument vor Augen, und gedenkt der Fontanaschen Einrichtung mit keinem Worte, so, daß es ihm gänzlich unbekannt zu seyn scheint. Auch bleibt er noch bey der schon veralteten Theorie der Verminderung der athmenbaren Luftarten durch Salpetergas stehen, die einen Niederschlag des kohlensauren Gas oder der fixen Luft aus jenen, und eine zusammenziehende Luft des Brennstoffes in dem Salpetergas ohne Beweise zum Grunde legt. Diese Theorie habe ich schon vor mehrern Jahren in meiner Geschichte der Luftprüfung B. 1. S. 107. bestritten. Man sieht also, daß diese Schwierigkeiten und Vorwürfe, die wohl damals, als die Eudio-

*) Versuch über die Prüfung der Luftgüte, nebst einem Beytrage zur medizinischen Polizey. Von D. Joh. Karl Ackermann, Leipzig, 1791.

Eudiometrie in der Kindheit war, statt finden konnten, selbige jezt, nach so vielen Verbesserungen, sowohl von Seiten des Instrumentes, als des Salpetergas und des Wassers, nicht mehr treffen.

Es ist bekannt, daß die Lebensluft einen Theil der Atmosphäre ausmacht, und daß sie das eigentliche zum Brennen der Körper nothwendige Mittel ist. Je mehr also die gemeine Luft von jenem reinen Bestandtheile oder der belebenden Luft enthält, desto schleuniger wird, der Erfahrung gemäß, ein verbrennlicher Körper innerhalb eines gegebenen Zeitraumes darinn brennen; und umgekehrt, je weniger die gemeine Luft von jener Lebensluft in sich hat, desto langsamer wird das Verbrennen desselben Körpers in dieser gemeinen Luft bewirkt werden. Auf diesem Erfahrungssatz beruhet der Ackermannsche Versuch.

Das Instrument zu diesem Versuche bestehet aus einer empfindlichen Waage, an deren einem Arme eine Schaale, und an dem andern ein metallnes Gefäß unmittelbar angebracht ist, dessen äußerster Durchmesser etwa $\frac{3}{4}$ Zoll, und die Tiefe 4 Linien ist, das mit der Waageschaale im Gleichgewicht stehet. An dem obern Theile des Waagehenkels der Schaale gegen über, ist ein metallner in Grade abgetheilter Bogen oder Quadrant befestiget.

Der Versuch selbst wird auf folgende Art angestellt: Man hängt die Waage an einem Orte frey auf, und gießt in das metallne Gefäß eine dem in der Waagschaale befind-

lichen

lichen Gewichte gleichmäßige Menge Weingeist. Dieser wird denn durch einen elektrischen Funken entzündet. In dem Augenblicke, als der Weingeist brennt, beobachtet man an einer richtigen Sekundenuhr, bis zu welchem Grad des Bogens sich die Waagezunge während einer bestimmten Zeit beweget.

Unter allen brennbaren Materien wird der Weingeist im reinsten Zustande, den man sonst höchst rektificirt nennt, vorgeschlagen; weil er, wie der Verfasser glaubt, in einer und derselben Menge gleichviel Phlogiston — ? enthalten soll. Falls aber eben dieses Phlogiston nicht so ungleichförmig im Phosphor vertheilet wäre: so würde er diesem vor jenem den Vorzug gegeben haben. — Allein, nicht wenig würde sich Hr. Ackermann gewundert haben, wenn er bey einem solchen Versuche mit Phosphor gesehen hätte, wie gerade den entgegengesezten Gang die Zunge der Waage nimmt. Der Phosphor wird ja, während des Verbrennens, in eine Säure verwandelt, die sein Gewicht um die Hälfte übertrifft. Solchergestalt kann der Phosphor keine Materie für diese Art Versuche abgeben. Denn hier würde die Luftgüte nicht durch den Verlust der innerhalb einer gegebenen Zeit durch das Verbrennen verminderten Materie angezeiget werden, sondern durch die Zunahme am Gewichte. Da der Phosphor, während des Brennens, die gemeine Luft zerleget, und die Basis der Lebensluft, die ihn in schwere Phosphorsäure verwandelt, an sich ziehet:

so ließe sich auf diese Zunahme des Gewichtes des verbrannten Phosphors innerhalb einer bestimmten Zeit und in eine hiezu schicklichen Instrumente einen Lebensluftmesser gründen, wofern nicht das Wasser mit im Spiele wäre, welches der Phosphor sammt der Basis der Lebensluft schnell und häufig aus der zu prüfenden Luft in sich ziehet. Vielleicht ließe sich aber dieses Wasser in Abschlag bringen.

Und nun wollen wir untersuchen, ob dieser eudiometrische Versuch mit Weingeist, in Ansehung der Schwierigkeiten, die gewöhnliche Prüfung durch Salpetergas nach sich läßt. Was den rektificirten Weingeist betrifft, so wird schon eine beträchtliche Verschiedenheit desselben statt finden, je nachdem er mehr oder weniger von jenem feinen, reinen und flüchtigsten Theile, nämlich dem Alkoholn enthält, der bey einem anhaltenden schwächern Grade der Hitze, als jener des siedenden Wassers ist, bey der Bereitung desselben in die Höhe steigt, die auch nicht immer eine und dieselbe seyn kann. Da dieser feine Theil schon an der freyen Luft verdunstet, so folget, daß sein Verbrennen, indem dadurch der ganzen Masse ein beträchtlicher Grad der Wärme mitgetheilt wird, beschleuniget werden müsse. Irrig würde man also dieses schnellere Abbrennen des Weingeistes innerhalb einer bestimmten Zeit einer an Lebensluft reichern Atmosphäre zuschreiben. Diesem zufolge, kann der eudiometrische Versuch von Seiten des Weingeistes Ungleichförmigkeiten unterworfen seyn, je nachdem dieser mehr oder

weniger

weniger Alkohol enthält, oder die Fähigkeit besizt, die umgebende Luft schneller oder langsamer zu zersetzen.

Einen andern nicht geringern fehlerhaften Einfluß auf den Erfolg des Versuches möchte auch die Verschiedenheit des Metalles, woraus das Gefäß für den Weingeist bestehet, bey zwey ähnlichen Instrumenten oder Waagen veranlassen. Man weiß, daß nicht alle Metalle gleich gute Leiter des Wärmestoffes sind. Diesemnach möchte wohl auch der Weingeist auf diesem oder jenem Metalle im Verhältnisse derselben größern oder geringern Leitungskraft des Wärmstoffes mehr oder weniger verflüchtiget, und sein Brennen mehr oder weniger beschleuniget werden. Langsamer müßte denn die Verflüchtigung des Weingeistes in einem Gefäße von Silber oder Kupfer statt finden, als in einem ähnlichen von Platina, Eisen oder Bley. Erstere sind, nach Herrn Ingenhouszens *) Versuche für die besten, leztere für die schlechtesten Leiter des Wärmestoffes befunden worden. Gute Wärmeleiter werden jeden Augenblick so viel Wärmestoff in die umgebende Luft ausströmen, als ihnen durch die Zersetzung des Weingeistes mitgetheilet worden ist, und dieß desto geschwinder, je größer die Leitungs-Kraft des Metalles ist. Solchergestalt gehet immer eine gewisse Menge Wärmestoff, die eine gewisse Menge Weingeist verflüchtiget haben würde, verlohren. Ist hingegen das metallne Gefäß kein guter Wärmeleiter, so wird es den Wär-

*) Vermischte Schriften 1784. B. 2. S. 341.

mestoff zum Theil gegen den Weingeist reflectiren, und dieser leidet nun in einem höhern Wärmegrade eine verhältnißmäßige Verflüchtigung. Ueberdem kann sich auch vielleicht bey verschiedenen beträchtlichen Temperaturen der umgebenden Luft das wärmeleitende Vermögen des metallischen Gefäßes in etwas ändern, in sofern die Ausdehnung oder Zusammenziehung desselben auf seine dichte und spezifische Wärme Einfluß haben.

Ein dritter nicht zu übergehender Umstand, der die Angabe des während der bestimmten Zeit verzehrten Weingeistes unrichtig machen kann, scheint noch in dem Verbrennen desselben zu liegen. **Junker** *) und **Boerhave** **) bemerkten schon, daß in verschlossenen Gefäßen entzündeter Weingeist reines Wasser liefere. Woher? das wußten sie nicht. Nach den neuesten Versuchen bestehet der Weingeist aus dem wasserzeugenden Stoff oder der Basis der brennbaren Luft und Kohlenstoff. Während seines Brennens verbindet sich das nun in Gas verwandelte Hydrogene, oder die Basis der brennbaren Luft, mit der Basis der Lebensluft in der umgebenden gemeinen, und beyde zusammen bilden Wasser, indem sie zufolge ihrer nähern Verwandschaft gegen einander, den mit ihnen verbundenen Wärmestoff fahren ließen. Herr **Lavoisier** erhielt, da er 16 Unzen Weingeist

*) Conspect. Chem. Tab. LXXV. n. V.

**) Elem. Chem. Tom. I. de aliment. ign. Exp. III.

geist in Lebensluft verbrannte, 18 Unzen reines Wasser *). Wird sich nicht von diesem während des brennenden Weingeistes erzeugten Wasser mehr oder weniger an das metallne Gefäß absetzen, solchergestalt das Gewicht desselben vergrößern, und folglich den Erfolg des Versuches unrichtig angeben?

Viertens wird der verschiedene Druck der Atmosphäre bey diesem Versuche zu nicht geringen Irrungen Anlaß geben. Wenn der flüchtige, reine und leichte Theil des Weingeistes schon bey dem gewöhnlichen Drucke der Atmosphäre, der dem Drucke einer 28 Zoll hohen Queckfilbersäule gleich ist, verdünstet, wie viel mehr wird er sich bey einem geringern Drucke der Luft in Dünste verwandeln. Hieraus erhellet denn auch von selbst, welchen beträchtlichen Verschiedenheiten ein solcher Versuch in tiefen und hohen Luftregionen unterworfen seyn wird. Und wenn nach Herrn de Lucs **) Erfahrung auf dem Berge Grenairon, wo das Queckfilber auf 20 Zoll $5\frac{1}{4}$ Linie herabfiel, sich die Flamme des brennendes Holzes und Strohes in der Luft zerstreute, wie wird sich die viel leichtere Flamme des Weingeistes halten? Das nämliche läßt sich auch von der wandelbaren Temperatur der Atmosphäre behaupten. Y 4 Ob

*) Woher diese die Menge des Weingeistes übersteigende Menge des Wassers, im Falle dieses nicht durch den Beytritt eines außer dem Weingeiste vorhandenen Bestandtheils, verbunden mit einem, während des Brennens des Weingeistes entwickelten erzeuget worden?

**) Untersuch. über die Atmosphäre, B. 2. §. 903.

Ob übrigens nicht auch bey gleichen Umständen, und gleichem Gehalte der Lebensluft in der Atmosphäre eine sehr trockne und feuchte Luft einen bemerkbaren Unterschied in Rücksicht des schnellen Brennens des Weingeistes veranlassen? In Schmelzhütten hat man diesen Einfluß in Rücksicht der Intensität des Feuers schon lange bemerkt.

Da uns Hr. **Ackermann** mit diesem seinem Eudiometer keine Versuche vorgeleget hat, die uns wenigstens einige Gleichförmigkeit der Erfolge unter gleichen Umständen hätten zeigen sollen: so habe ich in dieser und keiner eudiometrischen Rücksicht einige angestellt. Mein Instrument war von dem Ackermannschen auf der Titelvignette vorgestellten, darinn unterschieden, daß ich die Schaale für den Weingeist nicht unmittelbar an den Waagebalken befestiget, sondern vermittelst metallner Fäden angebracht hatte. Sie glich einem im äußersten Durchmesser $1\frac{1}{2}$ Zoll weiten und $\frac{1}{2}$ Zoll tiefen Taschenuhrglase. Solcher Schaalen hatte ich vier, von Glase, Kupfer, Eisen und Bley, alle, so viel möglich, von gleichem Durchmesser und gleicher Dicke. Der Quadrant hatte 30 Abtheilungen oder Grade. Den für das Brennen des Weingeistes bestimmten Zeitraum, gab mir bald eine Englische Minuten-Sanduhr, bald eine richtige Sekundenuhr genau an. Während der Versuche zeigte Reaumurs Thermometer 13 Grad, und das Barometer 28 Zoll 5 Linien auf meinem Zimmer.

Nach-

Nachdem ich 24 Gran eines höchst reinen Weingeistes oder Alkohol auf der Schaale von Glas ins Gleichgewicht gebracht und entzündet hatte, bewegte sich die Zunge der Waage in Zeit von 2 Minuten von 0 bis auf

den = = . . 17 Grad.

auf der Schaale von Kupfer binnen derselben

Zeit $15\frac{1}{2}$ —

— — — von Eisen = . . $16\frac{1}{2}$ —

— — — von Bley . . . 16 —

Der nämliche Versuch mit gleichviel desselben Weingeistes auf der kupfernen Schaale zweymal wiederhohlt, gab 18 bis 19 Grad.

Mit 40 Gran desselben Weingeistes auf eben der Schaale und in gleicher Zeit zweymal wiederholet 20 bis 22.

Unter völlig gleichen Umständen, aber innerhalb 1 Minute in 3 Versuchen, 17. 19. 19.

Mit 15 Gran Weingeist auf eben der kupfernen Schaale, in Zeit von 1 Minute in 3 Versuchen, 10. 16. 18.

Ungeachtet die obigen vier Versuche auf den Schaalen von verschiedenen Metallen den Einfluß der durch andere Versuche erprobten wärmeleitenden Kraft der Metalle auf die Resultate nicht beweisen sollen: so sieht

man

man wenigstens aus allen Versuchen zusammengenommen, wie verschieden die Resultate derselben bey völlig gleichen Umständen ausfallen. Diese Verschiedenheit hängt unstreitig von der Waage ab, die, ungeachtet sie mit einem Lothe beschweret, $\frac{1}{9}\frac{1}{6}\frac{1}{0}$ anzeigt, doch immer noch nicht empfindlich genug ist, die stuffenweise Abnahme des verbrannten Weingeistes, oder die Grade der Schnelligkeit des Brennens in Sekunden genau anzugeben. Denn in keinem Versuche fand ich ein gleichförmiges und mit der Abnahme des brennenden Weingeistes verhältnißmäßiges Fortrücken der Waagezunge, ich mochte die Waage mit 40 oder 15 Gran Weingeist beschweret haben. Der Weingeist brennt im Anfange oft 15 bis 30 Sekunden lang fort, ohne daß die Zunge der Waage die geringste Abnahme desselben, oder ein gestörtes Gleichgewicht angiebt; sie springt sodann oft von 0 auf den 10. oder 18. Grad des Quadranten, wo sie wieder einige Sekunden lang ruhet. Solchergestalt verfließt oft, während die Waagezunge stille stehet, der Weingeist aber immer fortbrennt, der für den Versuch bestimmte Zeitraum, und man weiß nicht, welchen Grad die Waagezunge erreicht haben würde, falls sie sich verhältnißmäßig mit der Abnahme des verbrannten Weingeistes bis ans Ende des Versuches unausgesezt fortbeweget hätte. Indeß zweifle ich doch nicht, daß man mit äußerst empfindlichen Waa-

gen

gen auch gleichförmigere Resultate erhalten würde. Und da sich diese Resultate wie die Empfindlichkeit der Waagen verhalten: so folgt von selbst, daß man, um solche Versuche mit einander vergleichen zu können, auch Waagen von gleicher Empfindlichkeit nöthig haben wird. Vermittelst einer Waage, die der meinigen ähnlich ist, wird man sich, wie die Resultate selbst warnen, nicht leicht verleiten lassen, eudiometrische Prüfungen anstellen zu wollen. Solche Versuche würden den Gehalt, oder das Mehr und Weniger der Lebensluft in der Atmosphäre eben so unrichtig angeben, als das Steigen und Fallen des Queckfilbers im Barometer die Witterung zuverläßig angiebt.

Aus allem erhellet nun zur Gnüge, daß, wenn gleich von Seiten der Waage keine Unrichtigkeiten zu besorgen wären, doch noch immer in Ansehung des Weingeistes, des veränderlichen Druckes und der Temperatur der Atmosphäre, und ihrer trockenen oder feuchten Beschaffenheit so viele Schwierigkeiten mit diesem Versuche in eudiometrischer Rücksicht verbunden sind, daß man von dem schnellern oder langsamern Verbrennen des Weingeistes innerhalb einer bestimmten Zeit, nie mit ganzer Zuverläßigkeit auf die Reinheit der Atmosphäre, oder den Gehalt der in selbiger befindlichen Lebensluft zu schließen im Stande seyn wird. Hierzu komm:

kommt noch, daß man sich dieses Instrumentes nicht zu allen Zeiten und an allen Orten bedienen kann; z. B. bey windigem Wetter, oder auf Schiffen zur Prüfung der Seeluft.

Ob nun bey dieser Methode, die Reinheit der Luft zu bestimmen, weniger Hindernisse statt finden, als bey der gewöhnlichen mit Salpetergas, wie Herr Ackermann glaubt, das wird sich aus der Vergleichung der Versuche mit brennendem Weingeist auf einer äußerst empfindlichen Waage, und der Vermischung des Salpetergas mit derselben Luft, worinn der Weingeist brannte, in Fontanas Eudiometer, am besten beurtheilen lassen; und diese Versuche werde ich bey einer andern Gelegenheit anführen.

XVII. Kurze

XVII.

Kurze

Auszüge und Nachrichten

aus Briefen

an den Herausgeber.

a) Auszug eines Briefs von Herrn Thaddäus Haenke, Königl. Spanischen Naturforscher, aus Lima, den 12. Sept. 1790. (von Herrn Hofrath v. Born.

Meine leztern Briefe von Montevideo und Buenos-Ayres werden Sie hoffentlich erhalten haben. Am 24. Februar trat ich, ohne alle Reisegefährten, meine lange bedenkliche Reise zu Lande, durch den ganzen mittägigen Theil von Amerika, an. Man durchreißt auf dieser Straße eine ganze große, unbewohnte Welt, bis Mendoza, so flach und eben, und ohne allen Gegenstand, daß sich das Auge so wie auf der Seeoberfläche am Horizonte verliehrt. Alles, was man in jeder Richtung erblickt, ist unübersehbare Weide und herrliche Fütterung, auf der wahrhaftig Millionen des besten Hornviehs und der schönsten Pferde, in ihrem wilden Zustande sich selbst so ganz überlassen, herumirren, und es braucht eben nicht mehr Mühe eine Heerde Vieh zu besitzen, als dieselbe ungehindert mit der Schlinge im freyen Felde zu fangen; eine Geschicklichkeit, in der die Indianer außerordentlich geübt sind. Nur in Entfernungen von 15 bis 20 deutschen Meilen trifft man einige elende Strohhütten an, bey denen man mit tausend Unbe-

quemlichkeit von Entfernung zu Entfernung die Pferde wechselt. In eben nicht allzu großen Entfernungen von der Straße nach **Cordova**, etwas weiter in das Innere des Landes hinein, leben volkreiche Nationen wilder und ungebändigter Indianer, die **Puelches** und **Peguerches**, die durch ihre häufigen Streifereyen, Raub der zahlreichen Viehheerden, und durch die unmenschlichen Grausamkeiten gegen alles, was nicht Indianer ist, diesen Weg so äußerst gefahrvoll machen, und die Beyspiele verunglückter Reisetruppen sind überall noch in zu frischem Andenken, als daß man sorgenfrey diesen Weg machen könnte. Die Vorsehung hat über mich gewacht, und ich vollendete diese gefahrvolle Straße von beynahe 500 deutschen Meilen in einem kurzen Zeitraum von 20 Tagen; denn schon am 17. März erreichte ich die Stadt **Mendoza**, die schon am Fuße der Cordilleras-Kette liegt. Beynahe in einer Entfernung von 50 deutschen Meilen erblicket man schon in den Ebenen von **Pampas** einen mit ewigem Eise bedeckten Gipfel der **Cordilleras, Tupungato** genannt, der zugleich ein Vulkan ist. Auf diesem ganzen langen Wege bis **Mendoza**, sieht man keinen Baum, keinen Stein; auf vielen Stellen ist Mangel an Wasser, und nur der Botaniker findet hie und da eine Grassorte; der Boden ist sandigter Thon, und auf vielen Stellen, an den Ufern gefährlicher Ströme, wittert häufig Alcali minerale aus. An dem Fuße der Cordilleras sind häufig Quellen heißer Mineral-

neralwässer. Am 21. März reißte ich von Mendoza auf Maulthieren in die Gebirge der Cordilleras. Schon die erste Reihe der Vorgebirge ist viel höher, als unsere ansehnlichsten Europäischen Alpen. Die Straße von den Gipfeln der ersten Reihe hinab in ein geräumiges Thal ist voll mineralogischer Gegenstände. Man sieht, wo man nur immer hinblickt, häufige Spuren gewaltsamer Erschütterungen und Erdbeben; die Bestandtheile ansehnlicher Gebirgsmassen liegen an den meisten Stellen blos und ohne alle Bedeckung da, und man sieht von den Gipfeln bis an den Fuß derselben ihre Zusammensetzung, die Lagen des Gesteins, Richtung und Abwechselung desselben; auch ist solcher Ueberfluß an Silber, Kupfer und Eisenerzten in dem Bezirke dieses Thals, daß man eben kein sonderlicher Kenner zu seyn braucht, um sie auf der Stelle zu unterscheiden, vorzüglich da viele derselben zu Tage ausgehen. Allein leider sind die Minen, die man hier bearbeitet, nichts als regellose Gruben, und ohne die geringste Kenntniß des Bergbaues angelegt. Wir brachten 12 Tage zu, ehe wir von Vorgebirge zu Vorgebirge endlich die mit ewigem Eise bedeckten Gipfel der innersten Kette überstiegen, und den Fuß des Gebirges auf der andern Seite erreichten. Meine Sammlung von Pflanzen von den Gipfeln der Cordilleras ist sicher eine der sonderbarsten und seltensten Sammlungen, die je ein Botaniker auf Alpen gesammelt hat: Pflanzen aus dem Monde könnten kein sonderbareres Ansehen haben, und ich

wünsche nichts mehr, als daß sie einst unverlezt nach Europa kommen möchten. Am 2ten April kam ich in der Hauptstadt von Chili, in St. Jago an; ich erschrack vor Freude, als ich hier den Kommandanten unserer Expedition, Herrn Malaspina, den liebenswürdigsten Mann, sammt dem größten Theile der übrigen Reisegefährten hier antraf, die in Gesellschaft aus dem Hafen Valparaiso sich hieher begeben hatten, um das Land und die Merkwürdigkeiten desselben zu beobachten.

Hier fieng ich an wieder aufzuleben, und ich vergaß nun allmählich das Unglück meines Schiffbruchs, da ich nun bey meinen Reisegesellschaftern diejenigen Hülfsmittel wieder zum Theile antraf, die mir das Meer geraubt hatte. Wir giengen in der Mitte des Aprils von Valparaiso unter Segel, und nach mannichfaltigen Untersuchungen an der Küste, kamen wir mit Ende des Monats May in Lima an. Hier unternahm ich eine zweyte Reise über die noch unendlich höhern Andes, und drang auf eine Entfernung von 150 Meilen in die innern gebirgischen Gegenden des Landes ein, bis an die Stelle, wo der Amazonenfluß anfängt schiffbar zu seyn. Mit einem heiligen Schauer habe ich an dieser Stelle an meine Freunde in Europa gedacht, und ich habe in diesen Wüsteneyen, nahe an den Wohnungen der wilden Indianer (Ehunchos), die merkwürdigsten Sammlungen im Thier- und im Pflanzenreiche zusammen gebracht. Wie viel hätte ich Ihnen noch zu erzählen!

zählen! Ich muß Ihnen noch bey dieser Gelegenheit meinen Reisegesellschafter und Mitarbeiter, Herrn **Anton Pineda**, auf das nachdrücklichste empfehlen. Er schätzt Sie unendlich hoch, und er verdient allerdings ihre Freundschaft. Den 20sten September gehen wir von hier unter Segel nach **Quayaquil**, u. s. w.

b) Nachricht von einer Reise nach dem Pic, auf der Insel Teneriffa, von Hrn. Malouin; aus einem Brief des Hrn. Robert de la Hierne, in Paris.

Herr **Malouin** der Jüngere hat auf der Corvette La Marguerite eine Reise nach Süd-Amerika unternommen. Widrige Winde haben diese genöthiget auf der Rhede von Santa-Crux, auf der Insel Teneriffa, einige Zeit vor Anker zu liegen. Herr **Malouin** benuzte diese Zeit, den berühmten Berg dieser Insel, der einer der höchsten nahe unter der Linie ist, zu besteigen, der unter dem Namen des berühmten Pic bekannt ist. Die Insel selbst ist eigentlich nichts anders als ein ungeheurer Gipfel eines aus der See emporragenden Berges, der sich in den hohen, rauhen und dürren Pic endiget. Die ganze Insel selbst ist nichts, als das Produkt eines Vulkans, bestehet ganz aus alter Lava, mehr aber aus erhärtetem vulkanischen Tuff; blos nahe an der See sind Kalch- und Korallenfelsen, die Produkte der

See, anzutreffen. Der Pic ist der eigentliche Krater eines der höchsten Vulkane der Welt. Seine Höhe zeigt das Barometer, welches auf 16″ 3‴ fiel, da es nahe an der See, bey hohem Stand, 27″ 11‴ zeigte. Wahrscheinlicherweise haben die Canarischen und Capverdischen Inseln einen gleichen Ursprung.

Alles, was man bey den Vulkanen der alten Welt beschrieben findet, trifft man auch auf gewisse Art hier an. Der obere größte Theil des Pic ist harte Asche und Tuffstein. Verschiedene Salze, als Vitriol, Alaun und selbst eine Gattung von Salpeter finden sich hier. Nur hie und da Spuren von heißen Quellen, aber häufig Moffeten. Die Flora liefert nur an dem Fuße einige tropische Pflanzen, worunter verschiedene noch unbekannte sind. Eine kleine kaum einen Fuß lange schwarze Schlange, so Herr Maloüin in den trockenen Gegenden fand, war ihm ganz neu. Sie ist ganz schwarz und aschgrau, mit wenig Abwechselung, und etwas dicke, sehr böse und leicht zu reizen, und beißt in alles, was man ihr vorhält, selbst hieng sie sich an die Kleider der Reisenden; sie hat keine Giftzähne, und ihr Zorn ist daher nicht fürchterlich.

Die nähere Beschreibung seiner Beobachtungen haben wir in seiner Reisebeschreibung zu hoffen.

---

c) Beschreibung einer neuen Steinart, von D. Eduard Morris in London.

Der Naturalienhändler Roggers verkauft eine neue Steinart, unter dem Namen Granatstein von Jersey, (Grenatstone of Jersey.)

Sie ist dunkelroth, halb durchsichtig, dem Anschein nach von faserichtem Gewebe und im Bruche gleicht sie dem bekannten Pechstein, dabey ist die Steinart schwer, und schlägt am Stahle lebhafte Funken. An einer Abart davon, bemerkt man kleine Schichten, zwischen welchen deutlich dunkle eisenfarbene Granatkörner eingestreut liegen. Uebrigens fließt sie vor sich sehr leicht vor dem Gebläse, und giebt eine schwarze eisenhaltige Schlacke. Der Name Granatstein mag ihr mit Recht zukommen, und dem Granat-Geschlecht im Mineralreiche untergeordnet werden. Die Art, wie sie gefunden wird, und der eigentliche genauere Geburtsort ist nicht bekannt.

d) Von einem Fadenwurm, der im Carrarischen Marmor wohnt, von Herrn Guattani in Rom.

Es wird noch kaum in Deutschland bekannt seyn, daß in dem weißen Marmor von Carrara, den unsere Künstler zu den Bildsäulen und andern schönen Steinarbeiten brauchen, ein Wurm wohnt, lebt, sich fortpflanzet, wie der berühmte Fadenwurm des Thons des R. Linne', (Gordius Argillaceus L.)

Alle unsere Künstler wissen es, und zu ihrem Glücke macht er so feine Gänge, daß er ihre Arbeiten dadurch nicht stöhrt, weil man sie nur mit Mühe entdeckt.

Man zerschlägt oder theilt oft ein großes solches Marmorstück, und erst in den innern Theilen, ohne einen andern Zugang zu sehen, findet man den Wurm.

Der Wurm hat die Dicke eines starken Roßhaares, ist weiß, durchsichtig, und giebt bey der Berührung sichtbare Bewegung. Uebrigens gleicht er einem weißen Faden. Wie er lebt, wie er den Stein durchbohrt, wie er in das Innere kömmt, ob er vielleicht die Eigenschaft besitzt, den Stein aufzulösen, sich den Weg dadurch zu bahnen, und hinter sich zu verschließen, ist mir unbekannt. Genug! daß er sicher zu finden ist, und nicht selten; selbst an schon lange verarbeiteten Marmorstücken, die lange

Jahre

Jahre der Luft ausgesezt sind, noch sich antreffen läßt, oder wenigstens die durchbohrten Oeffnungen zu finden sind.

In andern Marmorarten hat man ihn meines Wissens, weder in anderen auch reinen Kalksteinarten noch nicht entdeckt.

e) Ueber die Wirkung des Mondenlichts auf die Pflanzen, von Hrn. D. Goudaert in Amsterdam.

Einige hiesige Naturforscher haben vermittelst der Hohlspiegel das Licht des vollen Mondes hundertfach vermehrt, und damit in der Dunkle wachsende Pflanzen, die ohne grüne Farbe sich zeigten, und ganz bleich waren, durch einige Nächte beleuchtet. Sie haben aber gar keine Veränderung in der Farbe der Pflanze bewirken können, ohngeachtet das durch konkave Gläser also geschwächte Sonnenlicht, daß es auch das empfindlichste Thermometer nicht mehr veränderte, schon in 12 Stunden eine merkliche grüne Farbe hervorbrachte, und noch das Wachsthum der Pflanzen vermehrte. Es lassen sich daraus sehr wichtige Folgerungen ziehen.

---

f) Ueber

f) Ueber die betäubende Kraft des Hanf-Krauts, (Cannabis sativa,) von Ebendemselben.

Ein Wundarzt hat aus den Blättern des gemeinen Hanfes einen Extrakt bereitet, und die Wirkungen so betäubend, als die des Mohnsafts gefunden. Größere Dosen machen schlafen, und er will es den Aerzten anstatt des Opiums empfehlen.

g) Einige Nachrichten zu der Naturgeschichte der Kupferschlange, (Coluber Chersea,) von Hrn. Oberförster Niemez zu Ober-Lhotta.

Die rothe, oder Kupferschlange, von welcher in den Abhandlungen der Kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1788. S. 94. Meldung geschieht, ist nicht so unbekannt, noch so selten, als man in Böhmen glaubt. Ich habe sie in Böhmischen Mittelgebirgen unter den Nadelhölzern in Heidekräutern, (Ericetis) vorzüglich aber unter den Preisel- und Heidelbeeren (Vacinis) an trockenen steinigten Orten oft angetroffen. Im Frühjahre, vermuthlich zur Zeit der Begattung, trifft man sie haufenweiß beysammen an. Und dann ist es nicht zu rathen, sich ihnen zu dreuste zu nähern. Mir ist das Beyspiel eines Jagdhundes bekannt, der auf einen solchen Haufen stieß, sie durch Anbellen reizte, und von dem ganzen Schwarme wüthend

thend angefallen wurde, verschiedene Bisse in die Brust und den Bauch bekam und augenblicklich so gelähmt wurde, daß er nicht von der Stelle kam, und nach wenigen Stunden krepirte, nachdem er noch einmal so dicke aufgeschwollen war.

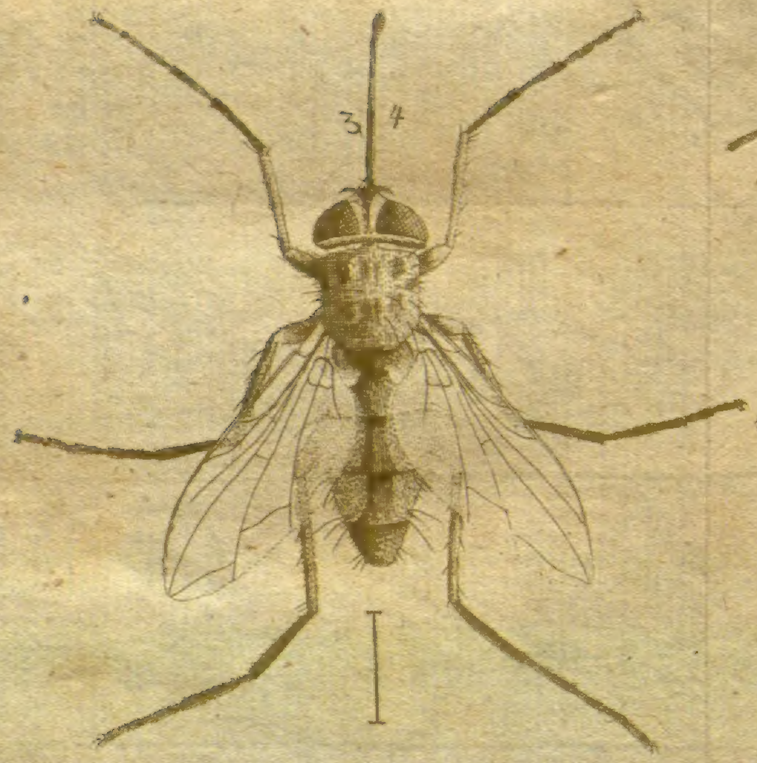
Diese Schlange hat große hervorstechende, und bewegliche Giftzähne, die aber leicht abbrechen, wenn man sie in etwas weiches, als Tuch oder Filz beißen läßt. Ihr Biß ist gewiß höchst gefährlich und oft geschwind tödtend. Die Jungen und oft schon halb erwachsenen Schlangen begleiten die alte Schlange und folgen ihr nach, und man trifft sie oft in Gesellschaft an. In diesem Fall richtet sich die alte Schlange oft in die Höhe, und scheint sich nach ihren Feinden umzusehen. Ob sie dem Weibchen oder Männchen nachfolgen, weiß ich nicht. Sie ist scheu, und fliehet einzeln vor jedem Geräusch, und hat einen stillen schleichenden Gang.

32

30

27

26


34

33

29

28

Fig: II.

Fig: I.

Fig: III.